

Laurent Emond

Les biais comportementaux influençant les décisions d'investissements des milléniaux au Québec



2019



UNIVERSITÉ DE
SHERBROOKE

Laurent Emond

Département d'économique – École de Gestion – Université de Sherbrooke



Notes de l'auteur

Mémoire de maîtrise en vue de l'obtention du grade de Maître ès sciences (M.Sc. économique)
de l'Université de Sherbrooke sous la direction de Professeure Valérie Vierstraete, PhD.

NOTE :

Dans ce travail, l'emploi du masculin pour désigner des personnes n'a d'autres fins que celle d'alléger le texte.

Abstract

Si vous ne pouvez pas l'expliquer à un enfant de six ans, vous ne le comprenez pas vous-même.
Albert Einstein

En 2017, Richard H. Thaler est le lauréat du prix Nobel d'économie pour sa compréhension de la psychologie de l'économie. Plusieurs sommités du secteur de la finance telles que Daniel Kahneman, Dan Ariely et Robert Shiller, pour ne nommer que ceux-là, font aussi partie des économistes qui se sont forgé une solide réputation au sein de la communauté de l'économie comportementale. Ce travail s'inscrit donc dans cette nouvelle tendance qu'est d'unir la psychologie et les comportements humains aux secteurs de la finance et des marchés financiers.

L'élément central de ce travail repose sur un sondage de 150 questions effectué sur 166 étudiants et étudiantes de 1^{er} et 2^e cycle des programmes de finance, d'économie et comptabilité de l'Université de Sherbrooke. L'objectif est de proposer une première image de ce à quoi cette nouvelle génération d'investisseurs que sont les milléniaux pourrait ressembler. Les individus de l'échantillon sont associés à différents profils d'investisseurs comportementaux en fonction de leur aversion au risque et de leur stratégie d'investissement. Les différents biais comportementaux influençant les décisions d'investissements sont ensuite quantifiés.

Les résultats proposent que les investisseurs milléniaux québécois ayant des connaissances et/ou un intérêt pour la finance questionnés recherchent une certaine autonomie et indépendance dans le processus d'investissement. La facilité d'accès à l'information et l'instantanéité des moyens de communication font qu'ils ont tendance à réagir rapidement et impulsivement aux divers événements. Le comportement grégaire et l'influence des pairs se font définitivement sentir dans leur processus d'investissement. Finalement, le fait qu'ils aient évolué dans le plus long marché haussier de l'histoire fait qu'ils ont tendance à sous-estimer leur tolérance au risque et surestimer leurs compétences.

TABLE DES MATIÈRES

Préambule.....	ix
Remerciements.....	xiii
Introduction.....	1
Les milléniaux : L'expérience québécoise.....	4
Cadre conceptuel.....	9
Théories classiques	9
Théories comportementales.....	10
Aversion au risque	13
Stratégies d'investissement	17
Méthodologie.....	19
Résultats.....	24
Les biais comportementaux.....	24
Limites et contraintes	33
Taille de l'échantillon.....	33
Homogénéité de l'échantillon.....	33
Comparaisons générationnelles	34
Élasticité des biais	34
Conclusion	35
Annexes.....	41
Annexe 1 – Théories financières traditionnelles	41
Annexe 2 – Théories financières comportementales	41
Annexe 3 – Biais comportementaux et découvertes théoriques et empiriques.....	43
Annexe 4 – Comportement grégaire	46
Annexe 5 – Principales statistiques descriptives de l'échantillon	47
Annexe 6 - Structure du sondage	48
Annexe 7 – Endettement selon l'investissement	49
Annexe 8 – Revenus selon l'investissement	49
Annexe 9 – Paiement de la carte de crédit.....	49

Annexe 10 – Médias utilisés pour suivre les performances de leur portefeuille	50
Annexe 11 – Médias utilisés pour s’informer sur l’actualité financière	50
Annexe 12 – Composition du portefeuille des individus questionnés	51
Annexe 13 – Détention d’actions selon les revenus et l’âge	52
Annexe 14 - Principaux objectifs financiers selon les différentes générations	53
Annexe 15 – Principales barrières à l’investissement des milléniaux québécois sondés	53
Annexe 16 – Rendement du S&P500 selon la décennie de début d’investissement	54
Annexe 17 – Rendement du S&P/TSX selon le market-timing	55
Annexe 18 – Statistiques descriptives par types d’investisseurs comportementaux	56
Annexe 19 – Corrélation entre les statistiques descriptives et le type d’investisseur comportemental	56
Médiagraphie.....	57

LISTE DES FIGURES

Figure 1 – Population projetée par génération	3
Figure 2 – Transitions entre la fréquentation scolaire et le milieu du travail, 2015-2016	5
Figure 3 – Actifs financiers moyens des ménages au Québec en 2016	5
Figure 4 – Part des ménages non endettés au Québec en 2016	5
Figure 5 – Milléniaux et « FOMO »	7
Figure 6 – Types de gestion de portefeuille	8
Figure 7 – Fonctions d'utilité espérée pour trois types d'attitudes de risque	14
Figure 8 – La fonction de valeur dans la théorie de la perspective	14
Figure 9 – Type de biais et niveau de richesse	15
Figure 10 – Équation de la tolérance au risque	16
Figure 11 – Étapes du cycle économique	18
Figure 12 – Processus d'identification des biais comportementaux	21
Figure 13 – Détention d'actions des ménages américains	22
Figure 14 – Composition du marché des actions aux États-Unis	23
Figure 15 – Comparaison des résultats des études du CFA Institute (2015)	30

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 – Population active sur les marchés par générations	5
Tableau 2 – Biais associés à chaque TIC (Sondage, Étapes 1 à 3)	24
Tableau 3 – Biais associés à chaque TIC (Sondage Étapes 2 à 3)	25
Tableau 4 – Biais associés à chaque TIC (Enquête, Sans segmentation)	31
Tableau 5 – Prépondérances des biais comportementaux dans l'échantillon	31

TERMES CLÉS ET DÉFINITIONS

Termes	Définition
Anomalies de marché	Aberrations sur les marchés financiers qui ne peuvent pas être expliquées par une hypothèse de marché efficace, par exemple bulles spéculatives, collisions, réaction excessive et sous réaction.
Appétit pour le risque	Quantité de risque que l'on est prêt à prendre pour obtenir une récompense
Biais comportementaux	Influences émotionnelles et cognitives qui affectent le comportement des individus lorsqu'ils prennent des décisions (d'investissement). Cela inclut les erreurs cognitives et les biais émotionnels.
Biais émotionnels	Comportements qui sont le résultat d'un raisonnement influencé par les sentiments.
Capacité pour le risque	Quantité de risque qu'une personne peut réellement supporter
Comportement grégaire	C'est la propension des investisseurs à imiter la foule sans prendre en compte leur propre jugement
Erreurs cognitives	Comportements qui résultent d'erreurs de mémoire et de traitement de l'information, c'est-à-dire d'un raisonnement erroné.
Finance comportementale	Un domaine de la finance qui intègre l'influence de la psychologie sur le comportement des praticiens de la finance et son rôle dans l'explication des anomalies du marché.
Investisseur actif	Un investisseur actif tente de battre le marché et gère activement son portefeuille. Ses objectifs se concentrent généralement sur les rendements à court terme.
Investisseur passif	Un investisseur passif a une vision à long terme. Ils ont tendance à suivre des indices ou confier la gestion de leur portefeuille à un professionnel.
Momentum	Stratégie d'investissement qui implique que les prix qui montent tendent à continuer à aller dans cette direction
Qualité	Stratégie d'investissement qui implique que les entreprises financièrement saines ont tendance à surperformer leurs pairs moins efficaces
Risque connu	Risque qui peut être modélisé et compris raisonnablement à l'aide de données historiques issues d'observations des marchés financiers

Risque inconnu	Risque qui n'est pas raisonnablement compris ou modélisable. (Trois écarts types ou plus par rapport à la normale, lorsqu'observé).
Taille	Stratégie d'investissement qui implique que les entreprises plus petites et agiles ont tendance à surperformer les plus grandes.
Théorie d'efficience des marchés	Fama (1970) a donné un concept qui décrit un marché financier efficace comme un système dans lequel les prix des titres reflètent complètement les informations disponibles. En outre, les investisseurs dans ce scénario sont bien informés et font des choix rationnels, de sorte que la détermination incorrecte des prix des titres ne puisse se produire.
Théorie des perspectives	Un concept de Kahneman et Tversky (1979). Cette théorie analyse le processus de prise de décision des personnes à risque. Ici, les choix sont déterminés en termes de perte et de gains. Cela suggère que le même niveau de joie et de douleur n'a pas le même effet sur les gens. Un individu moyen a tendance à être plus sensible aux pertes qu'aux gains. Cette tendance s'appelle l'aversion aux pertes.
Types Investisseurs comportementaux (TIC)	Catégories d'investisseurs qui ont une tolérance au risque définie et qui présentent des biais comportementaux spécifiques.
Valeur	Stratégie d'investissement qui implique que les titres évalués à un prix inférieur à leur valeur fondamentale ont toujours surperformé ceux à prix majorés.
Volatilité minimale	Stratégie d'investissement qui implique que les titres dont les prix fluctuent moins peuvent générer des rendements similaires à ceux du marché avec moins de risque.

CONCEPTS CLÉS ET DÉFINITIONS

DÉFINITION DES TYPES D'INVESTISSEURS COMPORTEMENTAUX (TIC) (POMPIAN, 2016)

Types d'investisseurs comportementaux	Description	Aversion pour le risque	Principaux types de biais
Conservateur (IC)	Accordent une grande importance à la sécurité financière et à la préservation de la richesse. Ils sont obsédés par la performance à court terme et prennent lentement des décisions d'investissement, car ils sont mal à l'aise avec le changement et l'incertitude.	Conservateur (faible)	Principalement émotionnels
Suiveur (IM)	N'ont souvent pas leurs propres idées en matière d'investissement. Ils sont à l'aise d'investir dans les investissements les plus récents et les plus populaires, souvent sans tenir compte d'un plan à long terme.	Modéré (modéré faible)	Principalement cognitifs
Individuel (IG)	Investisseurs actifs avec une tolérance au risque moyenne à élevée. Certains sont des penseurs déterminés et indépendants. Quand ils font leurs propres recherches, cependant, celles-ci peuvent ne pas être suffisamment approfondies avec une diligence raisonnable. Certains IG sont obsédés par la volonté de battre le marché et peuvent détenir des portefeuilles concentrés.	Croissance (modéré élevé)	Principalement cognitifs
Accumulateur (IA)	Ils préfèrent souvent changer de portefeuille en fonction de l'évolution des conditions du marché, ce qui freine souvent la performance des investissements. Les IA sont des décideurs rapides. Ils peuvent rechercher des investissements plus risqués dans lesquels leurs amis ou associés investissent. Certains AI ne croient pas en des principes d'investissement de base tels que la diversification et la répartition de l'actif	Agressif (élevé)	Principalement émotionnels

DÉFINITION DES TYPES DE BIAIS COMPORTEMENTAUX (TBC) (POMPIAN, 2016)

Type de biais	Exemple	Sous-types	Description des sous-types	Solution
Émotionnel	1) Décisions spontanées et émotionnelles reliées à la psychologie	-	-	Moins facilement corrigibles, on doit s'adapter
Cognitif	1) Raisonnement fallacieux ■ Généraliser certains événements 2) Oublier certaines choses ■ Se rappeler uniquement des bons coups 3) Erreur dans la prise de décision ■ Prendre des « short-cut » ■ Utilisation de filtre	a. erreurs de mémoire	Inconfort de l'investisseur lorsque de la nouvelle information est en conflit avec ses croyances	Davantage d'information, de l'éducation et des conseils peuvent réduire ces erreurs cognitives
		b. traitement de l'information	Procédé mental résultant à une décision illogique ou irrationnelle	

DÉFINITION DES CAUSES DES BIAIS COMPORTEMENTAUX (SHEFRIN, 2000)

Causes du biais	Description
Heuristique	Les investisseurs utilisent des règles empiriques ou des méthodes heuristiques pour traiter les données et prendre des décisions. Par exemple, les gens pensent que les performances passées permettent de prédire au mieux les performances futures des actions.
Encadrement	Le processus des investisseurs est influencé par la manière dont ils définissent leurs options.

DÉFINITION DES DIFFÉRENTS BIAIS COMPORTEMENTAUX (ADAPTÉ DE POMPIAN, 2016 ET SHEFRIN, 2000)

Biais	Type de biais ¹	Causes	Définition
Affinité	Émotionnel	Heuristique	Tendance des investisseurs à faire des choix de consommation ou des décisions d'investissement irrationnellement non économiques sur la base de la manière dont ils pensent qu'un certain produit ou service reflétera leurs valeurs.
Ancrage	Émotionnel et Cognitif (b)	Heuristique	Être influencé par des points d'achat ou des niveaux de prix arbitraires.
Auto-attribution	Cognitif (a)	Heuristique	Tendance des personnes à attribuer leurs succès à leurs propres talents innés et à imputer les échecs aux influences extérieures.
Auto-contrôle	Émotionnel	Heuristique	Tendance à consommer aujourd'hui aux dépens d'épargner pour demain.
Aversion pour la perte	Émotionnel	Encadrement	Ressentir davantage la douleur des pertes que le plaisir des gains par rapport aux autres types d'investisseurs.
Cadrage	Cognitif (b)	Encadrement	Tendance des investisseurs à réagir différemment à des situations en fonction du contexte dans lequel un choix est présenté.
Comportement grégaire	Émotionnel et Cognitif (a et b)	Encadrement	Tendance à suivre les autres, mouvement de masse
Comptabilité mentale	Émotionnel et Cognitif (b)	Encadrement	Traiter différentes sommes d'argent différemment, en fonction du classement mental de ces sommes.
Confiance excessive	Émotionnel et Cognitif (a)	Heuristique	Confiance injustifiée envers ses propres pensées et capacités.
Confirmation	Cognitif (a)	Heuristique	Observer, surestimer ou chercher activement des informations qui confirment son opinion tout en ignorant ou en dévaluant les preuves qui corroborent son opinion.
Conservatisme	Cognitif (a)	Encadrement	S'accrocher à une vue antérieure ou à des prévisions au détriment de la reconnaissance de nouvelles informations.

¹ Cognitif (a) fait référence à « erreur de mémoire » et Cognitif (b) fait référence à « traitement de l'information » du tableau « DÉFINITION DES TYPES DE BIAIS COMPORTEMENTAUX » de la page précédente.

Disponibilité	Cognitif (b)	Heuristique	Estimer la probabilité d'un résultat en fonction de la prévalence de ce résultat dans sa vie.
Dissonance cognitive	Cognitif (b)	Heuristique	S'accrocher à une vue antérieure ou à des prévisions au détriment de la reconnaissance de nouvelles informations.
Dotation	Émotionnel	Heuristique	Attribuer une plus grande valeur à un investissement qu'ils possèdent qu'à un investissement qu'ils ne possèdent pas ou n'ont pas l'opportunité ou le potentiel d'acquérir.
Illusion de contrôle	Cognitif (a)	Heuristique	Penser pouvoir contrôler ou au moins influencer les résultats d'un investissement alors qu'en réalité ils ne le peuvent pas.
Récence	Cognitif (b)	Heuristique	Prédisposition à rappeler et à mettre en valeur des événements et/ou des observations récentes et à extrapoler des schémas là où il n'en existe pas.
Recul	Cognitif (a)	Heuristique	Percevoir les résultats d'un investissement passé comme s'ils étaient prévisibles.
Regret	Émotionnel	Encadrement	Éviter de prendre des mesures décisives par crainte qu'avec le recul, la ligne de conduite choisie ne soit pas judicieuse.
Représentativité	Cognitif (a)	Heuristique	Projeter des résultats en résonance avec ses propres idées pré-existantes.
Résultats	Cognitif (a)	Encadrement	Se concentrer sur le résultat d'un processus plutôt que sur le processus utilisé pour atteindre le résultat.
Status quo	Émotionnel	Heuristique	Se sentir en sécurité de garder ses investissements identiques.

Préambule

Depuis quelques années, plusieurs études tentent de comprendre pourquoi l'être humain voit certaines de ses idées lui arriver à l'improviste. L'un des cas suscitant le plus d'intérêt est celui des idées obtenues sous la douche. De la phase embryonnaire d'un projet à la résolution d'un problème complexe, de nombreux témoignages d'artistes, de penseurs et de scientifiques expriment le fait que le temps passé sous la douche peut souvent être révélateur. Cela étant dit, j'étais moi-même sous ladite douche, lorsque j'en suis venu à réaliser que sur mes 25 années d'existences, plus de 80% d'entre elles, soit 20, furent passées assises sur les bancs d'école. Mon parcours académique a toujours eu comme base commune la science, les mathématiques et la rationalité.

L'idée centrale de ce mémoire m'est venue alors que j'étais assis à discuter avec des collègues et que l'un d'entre eux s'est exclamé « Je trouve ça drôle que malgré notre formation [en finance], je choisisse les actions dans lesquelles j'investis personnellement, au « feeling ». ». Bien que ce même individu ait travaillé comme analyste pour différentes institutions financières et ait toujours basé ses décisions d'investissements professionnelles sur des analyses mathématiques et financières, solides et structurées, lorsque venait le temps de procéder à titre personnel, sa formation semblait négligeable et futile.

Alors que l'on nous enseigne très jeune à utiliser notre esprit critique et notre jugement lors de l'analyse de différentes problématiques en prenant soin de toujours nuancer nos opinions et différencier les éléments factuels des éléments qui sont à priori hypothétiques, j'en suis venu à me demander comment les individus prennent-ils leurs décisions d'ordre personnel. Comment le rationnel se mêle-t-il à l'irrationnel et quelles sont les causes de la domination de l'un sur l'autre lors de la prise de décisions? Je me suis donc lancé dans une recherche portant sur ma génération, soit celle des milléniaux, et sur comment celle-ci interagit avec les marchés financiers. Ce que je propose aux lecteurs est le fruit de cette recherche.

L.E.

À Pascale, qui a eu la patience de m'endurer.

Rien ne s'est fait de grand qui ne soit une espérance exagérée.
Jules Vernes

Remerciements

Je tiens à remercier la professeure Valérie Vierstraete pour sa confiance, ses conseils, sa patience et l'aide apportée tout au long de la rédaction de ce mémoire. Merci pour cette belle aventure!

Je tiens aussi à remercier Aurélie Desfleurs pour sa relecture attentive du projet déposé au comité d'éthique, les membres du comité d'éthique de l'Université de Sherbrooke, sans qui la réalisation de ce projet n'aurait pu être possible, ainsi que François Delorme et Patrick Richard pour s'être intéressés à mon travail. Vos conseils et commentaires ont été grandement appréciés.

Finalement, à toute ma famille, mes amis et collègues qui ont participé de près ou de loin à ce merveilleux projet, je vous lève mon chapeau et je vous dis mille fois merci.

Le problème n'est pas ce que nous ne savons pas,
mais ce que nous tenons pour sûr et certain et qui ne l'est pas.

Mark Twain

Les biais comportementaux influençant les décisions d'investissement des milléniaux au Québec

EMOND, Laurent

Mémoire de maîtrise en vue de l'obtention du grade de Maître ès sciences (M.Sc. Économique) de l'Université de Sherbrooke sous la direction de Professeure Valérie Vierstraete

Département d'économie | École de Gestion | Université de Sherbrooke

Les biais comportementaux influençant les décisions d'investissement des milléniaux au Québec

Laurent Emond

Dans ce travail, nous quantifions et classifions les biais comportementaux des investisseurs milléniaux québécois effectuant, en partie ou en totalité, une gestion autonome de leur portefeuille d'investissement. Les résultats suggèrent que les investisseurs milléniaux ayant répondu au questionnaire proposé recherchent une certaine indépendance dans le processus d'investissement. La facilité d'accès à l'information et l'instantanéité des moyens de communication font qu'ils ont tendance à réagir rapidement et impulsivement aux dernières informations reçues. Le comportement grégaire, l'influence des pairs et le contexte (environnement) dans lequel ils évoluent ont un impact non négligeable dans leur processus d'investissement. Finalement, le fait qu'ils aient évolué dans le plus long marché haussier de l'histoire implique qu'ils ont tendance à sous-estimer leur tolérance au risque. Les résultats du présent travail proviennent d'un questionnaire qui a été complété par 151 étudiants de 1^{er} et 2^e cycle des programmes de comptabilité, finance et économique d'une université québécoise.

INTRODUCTION

Man is a deterministic device thrown into a probabilistic universe. In this match, surprises are expected. – Michael Lewis, The Undoing Project : A Friendship That Changed Our Minds.

Depuis Kahneman, Shiller et Thaler², on sait que les préjugés et les émotions prennent souvent le dessus sur la raison

dans le processus d'investissement. Ils ont permis de mettre en évidence les implications des biais comportementaux sur les praticiens financiers tels que les experts de marché, les gestionnaires de portefeuille et les investisseurs individuels. On constate historiquement qu'ignorer le comportement du processus de prise de décision peut s'avérer assez coûteux, car des anomalies sur les marchés boursiers peuvent en résulter. Pour cette raison, la

² En 2002, 2013 et 2017 les lauréats du « prix Nobel d'économie » sont respectivement Daniel Kahneman pour ses travaux qui sont considérés comme la base de la finance comportementale, Robert J. Shiller pour son analyse empirique des prix des actifs dans le domaine de la finance comportementale et l'économiste Richard Thaler pour sa contribution à l'économie comportementale et son travail de pionnier visant à démontrer que les individus sont irrationnels de manière prévisible, défiant ainsi la théorie économique classique.

sensibilisation aux biais comportementaux est indispensable. Par exemple, lors de la tulipomanie du 20^e siècle, les Néerlandais se sont enthousiasmés pour cette variété exotique de fleurs et ont commencé à y investir leur argent. Les investissements dans les tulipes sont devenus progressivement un engouement qui a poussé les prix à la hausse. Au plus fort de la folie des tulipes, un seul bulbe se vendait plus de 10 fois le revenu annuel d'un ouvrier qualifié. Le marché s'est finalement effondré lorsque les gens ont réalisé qu'ils avaient dépensé une grande partie de leurs revenus pour acheter un bulbe. Ils ont commencé à se débarrasser de leurs stocks de tulipes le plus rapidement possible et leur prix a chuté, entraînant de lourdes pertes (Mackay, 1841 ; Shiller, 2005).

Un exemple plus récent est la montée en flèche et l'effondrement de la valeur du Bitcoin. Comme les tulipes, il est devenu un élément de pure spéculation qui ne s'appuie sur aucun fondamental (Ugeux, 2018). Des événements comme la tulipomanie et celui du Bitcoin soulèvent une question fondamentale : les investisseurs sont-ils vraiment rationnels ? Cette question a été le sujet d'étude de nombreux chercheurs (Shiller 2005 ; Ariely, 2008 ; Geinailoi et Shleiffer, 2018 ; Brunnermeier, 2001 ; Mandelbrot, 1963 ; Slovic et Weber, 2013) et les résultats proposent que le comportement des investisseurs ne soit pas conforme aux théories financières traditionnelles. Les théories traditionnelles se concentrent sur une approche largement acceptée d'un « agent totalement rationnel » et mettent de l'avant les théories d'efficacité des marchés (Fama, 1970 ; Brealey, Myers et Allen, 2006 ; Markowitz, 1952), qui impliquent une prise de décision basée uniquement sur les données disponibles et sur des concepts éprouvés

en mathématiques. Cette approche a été considérée comme l'épine dorsale de la prise de décision financière jusqu'à ce que ses prévisions ne correspondent pas aux conditions actuelles du marché. Dans un scénario idéal où cette approche est applicable, le marché est efficace sur le plan de l'information, c'est-à-dire que les prix des titres incorporeraient toutes les informations disponibles sur le marché. Dans ce cas, le prix de tous les titres serait équitable. En pratique, tout n'est pas aussi utopique et les marchés sont en grande partie inefficaces (Buffet, 2010 ; Taleb 2007). La présence d'anomalies de marchés telles que les bulles spéculatives, les réactions excessives ou insuffisantes aux nouvelles informations, est la preuve que le processus de décisions financières implique plus qu'un simple agent rationnel calculatif. Donc, la nécessité de comprendre ces anomalies et les lacunes du jugement humain qui en découlent sont devenues le précurseur de la finance comportementale.

Un bon exemple pratique de cela est « l'outil découverte » que la Banque TD (2017) a mis à la disposition de ses conseillers en gestion de patrimoine et qui met en pratique les principes de finance comportementale dans le but de mieux comprendre les « angles morts » de ses clients en matière de finance. L'objectif est de pouvoir mieux guider les investisseurs lorsqu'ils prennent des décisions financières. Avec cet outil, il est possible de mieux cerner et comprendre la personnalité financière de l'investisseur et le raisonnement qui motive ses décisions. Les connaissances sur les biais comportementaux permettent de mieux comprendre la psychologie sous-jacente des participants au marché. Cela éclaire les différents acteurs du secteur financier sur le fait qu'en raison de leur psychologie, ou plus exactement de la nature humaine, l'être humain

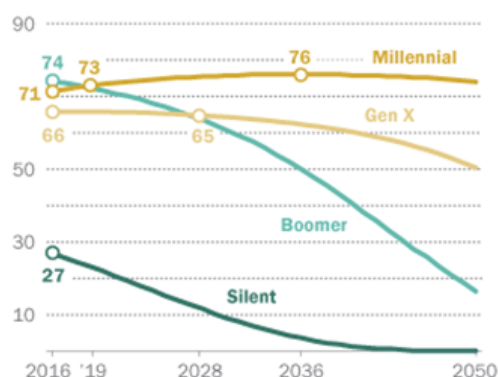
est enclin à faire des erreurs. Celles-ci peuvent s'avérer très coûteuses sur les marchés financiers et ne peuvent donc pas être ignorées. Les chocs boursiers sont l'une de ces conséquences. Par exemple, lors de la crise financière de 2008 le ménage américain moyen aurait perdu le tiers de ses avoirs nets (Pfeffer, Danziger et Schoeni, 2014). Gennaioli et Shleifer (2018) expliquent comment même les acteurs du marché et les régulateurs les plus intelligents ne comprennent pas totalement l'ampleur du risque économique et ont proposé un nouveau cadre pour comprendre les mouvements imprévisibles des marchés. Ils fournissent des preuves illustrant le rôle déstabilisateur joué par les croyances des acheteurs de maison, des investisseurs et des régulateurs. Utilisant les dernières recherches en psychologie et en économie comportementale, ils présentent une nouvelle théorie de la formation de croyances qui explique pourquoi la crise financière a été un tel choc pour un si grand nombre de personnes et comment l'instabilité financière et économique persiste. Cela fait de la finance comportementale un sujet extrêmement pertinent de nos jours. Ce champ aide les praticiens de la finance à reconnaître leurs propres erreurs ainsi que celles des autres, à comprendre les raisons de ces erreurs et à les éviter. Cela rend les praticiens plus conscients des forces qui les guident dans leur prise de décision, ainsi que de ceux qui dirigent le marché.

Lors d'une récente conférence (2018), Luc Papineau, Vice-Président et directeur général de Valeur Mobilière Desjardins, affirmait que la priorité des institutions financières actuelles était de bien comprendre la nouvelle génération d'investisseurs, soit celles des milléniaux, car ils

sont en voie de devenir le groupe le plus actif sur les marchés financiers. Les Baby-Boomers³, qui selon Statistique Canada (2018) auront tous atteint l'âge de la retraite (65 ans) en 2031, s'approprient à se faire ravier le titre de génération la plus nombreuse selon une étude réalisée par le *Pew Research Center* (2014) et qui est présentée à la figure 1. L'Institut de la Statistique du Québec (2017) affirme que les milléniaux⁴ québécois seraient environ 1,9 million et la Financière Manuvie (2016) estime qu'ils représentent actuellement environ 25% de la population québécoise et représenteront 50% de la main-d'œuvre d'ici 5 ans.

Projected population by generation

In millions



Note: Millennials refer to the population ages 20 to 35 as of 2016.

Source: Pew Research Center tabulations of U.S. Census Bureau population projections released December 2014 and 2016 population estimates.

PEW RESEARCH CENTER

Figure 1 - Population projetée par génération

En 2018, le *CFA Institute* brosse un portrait sommaire des milléniaux. L'un des principaux éléments est que les milléniaux sont un groupe homogène et ont donc probablement des attitudes et

³ Selon Statistique Canada, les Baby-Boomers sont nés entre 1946 et 1965

⁴ Selon l'Office québécois de la langue française du Québec, les milléniaux sont « génération des personnes nées entre 1982 et 2000 approximativement, qui ont atteint l'âge adulte au début du nouveau millénaire ».

comportements d'investissement similaires dans tous les sous-groupes démographiques. Donc, sachant qu'ignorer le comportement du processus de prise de décision peut s'avérer assez coûteux, que les théories en finance comportementale permettent d'expliquer la volatilité des marchés financiers et qu'aucune étude quantitative n'a été faite, à notre connaissance, à ce jour au Québec sur le processus d'investissement des milléniaux, le présent travail s'intéresse donc aux biais comportementaux qui influencent les décisions d'investissement des milléniaux au Québec. L'objectif est de savoir quels sont les différents biais comportementaux et erreurs cognitives qui influencent le plus le processus d'investissement des milléniaux à l'aide de résultats empiriques. La finalité de ce travail est donc d'identifier des sources potentielles de volatilité et de chocs financiers.

LES MILLÉNAUX : L'EXPÉRIENCE QUÉBÉCOISE

La jeunesse est le sourire de l'avenir devant un inconnu qui est lui-même - Victor Hugo, Les Misérables

Des études menées par l'Institut BankRate (2016) et Merryl Edge (2017), indique qu'actuellement seulement un millénial sur trois est présent sur les marchés financiers et les deux tiers laissent dormir leurs économies dans leurs comptes épargne. Selon ces mêmes études, les principales barrières à l'investissement sont le manque de ressources financières (48%), le manque de compréhension et/ou connaissances (25%), ils jugent le marché des actions trop risqué (11%), ils ne font pas confiance aux conseillers financiers (7%), ou autres (9%). Selon les statistiques de l'étude, seulement 48% des Baby-Boomers (52 à 70 ans) détiennent des placements et 21% de la Génération X (35 à 51 ans). Pour ce qui est des milléniaux les plus vieux (26 à 35 ans), 44% investissent dans les marchés et pour les milléniaux les plus jeunes (18 ans à 25 ans), c'est moins de 25% qui investissent dans les marchés.

Cependant, il faut bien comprendre qui sont les milléniaux. L'institut de la Statistique du Québec (2018) estimait que ce serait près de 50% des 18 à 25 ans qui seraient actuellement aux études à temps plein (20%) et à temps partiel (30%), contre environ 10% au total pour les milléniaux les plus vieux. Le salaire moyen pour les milléniaux qui ne sont pas aux études est proche de 20\$/heure alors que les étudiants à temps plein qui travaillent gagnent en moyenne 13\$/h. Selon une étude de la firme BDO (2017), les diplômés québécois de moins de 40 ans ont accumulé une dette moyenne de 12 000\$.

Selon l'étude près des deux tiers (62%) des Canadiens dans la trentaine indiquent qu'ils n'ont pas encore fini de payer leurs dettes d'études et qu'il leur faudra encore environ cinq ans pour y parvenir. Les résultats de cette étude sont présentés à la figure 2.

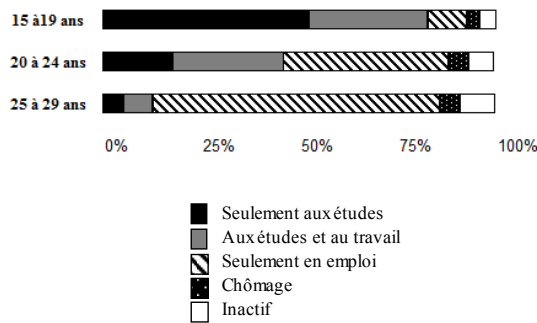


Figure 2 – Transitions entre la fréquentation scolaire et le milieu du travail, 2015-2016 (Institut de la statistique du Québec, 2016)

Il y a donc principalement deux types de milléniaux, soit ceux qui sont étudiants ou ceux qui sont de jeunes travailleurs. Il est donc normal qu'ils aient les actifs financiers moyens les plus faibles et le taux d'endettement le plus élevé par rapport aux autres groupes démographiques, tel que présenté au figure 3 et 4. En effet, les milléniaux les plus jeunes sont des étudiants qui peuvent avoir des limitations financières et d'autres priorités que l'investissement. Pour les milléniaux les plus âgés, il s'agit souvent de jeunes professionnels qui ont des dépenses importantes à court terme (Ex. première maison).

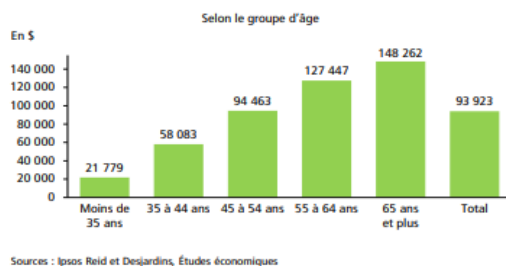


Figure 3 – Actifs financiers moyens des ménages au Québec en 2016

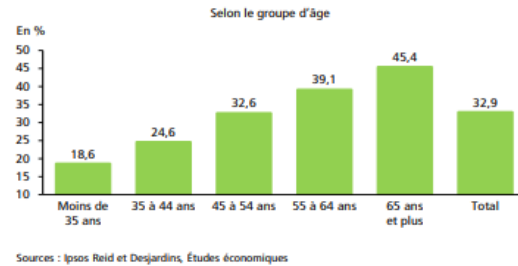


Figure 4 – Part des ménages non endettés au Québec en 2016

Selon Scorgie (2018), le manque de connaissance et d'éducation financière jouerait un rôle important dans l'intérêt que portent les milléniaux envers les marchés financiers. C'est pourquoi bien que seulement 25% des jeunes milléniaux investissent (voir Tableau 1), les barrières à l'investissement (Ex. dette d'études, cf. Annexes 7 et 8) changeront au fur et à mesure que leur situation économique s'améliorera et leur présence sur les marchés devrait, a priori, se rapprocher de celle des investisseurs milléniaux les plus vieux. Ils ont donc le potentiel de devenir la génération la plus présente sur les marchés financiers, ce qui renforce l'idée qu'une bonne compréhension de leur processus et décisions d'investissement est essentielle, si l'objectif premier est d'anticiper le mouvement systémique du marché.

Tableau 1 – Population active sur les marchés par génération (BankRate, 2016)

Génération	Âge	% qui investit	% de la population
Baby-Boomers	52 à 70 ans	48%	26%
Génération X	35 à 51 ans	21%	22%
Milléniaux	26 à 35 ans	44%	14%
	18 à 25 ans	25%	11%

Scorgie (2018) affirme que les milléniaux ont principalement deux préoccupations en matière d'investissement, soient de réduire leurs frais financiers et

d'investir selon leurs valeurs personnelles. Ils priorisent le fait de gérer de manière autonome leur budget et leurs placements au fait de ne pas investir du tout. La mentalité « do-it-myself » des milléniaux est mise de l'avant. Ils ont une vision à long terme qui doit être entretenue par des objectifs à court terme en matière d'investissement. Ils seraient plus conservateurs que les générations précédentes. La baisse de confiance qu'ils entretiennent envers les marchés financiers les conduirait à opter pour la stratégie du « play-it-safe ».

La majorité des études nord-américaines caractérisent donc similairement les investisseurs milléniaux. Le *CFA Institute* (2018) brosse un portrait sommaire des milléniaux. Les énoncés suivants y sont confirmés et/ou nuancés :

- 1) Les Milléniaux ont des objectifs ambitieux (par exemple, créer une entreprise, prendre leur retraite à 40 ans, etc.), qui correspondent à leurs objectifs et aspirations financiers.
- 2) Les problèmes de revenus et l'endettement sont les principaux obstacles à l'investissement.
- 3) Les Milléniaux, étant trop confiants en général, sont également trop confiants dans leur vie financière.
- 4) Les Milléniaux se méfient du secteur des services financiers et sont sceptiques vis-à-vis des professionnels de la finance.
- 5) Les milléniaux surestiment probablement les actifs investissables minimaux nécessaires pour travailler avec un professionnel de la finance.
- 6) Étant des natifs numériques, les milléniaux sont naturellement attirés par les robots-conseillers.
- 7) Les milléniaux sont un groupe homogène et ont donc probablement des attitudes et comportements d'investissement similaires dans tous les sous-groupes démographiques.

Source : *CFA Institute* (2018)

Selon le *CFA Institute* (2018), les principaux objectifs financiers des milléniaux qui investissent sont d'épargner suffisamment pour prendre leur retraite lorsqu'ils le souhaitent et vivre convenablement (46%), en avoir assez pour voyager (39%), avoir des économies pour des dépenses imprévues (37%) et ne pas vivre en attendant la prochaine paie (21%). L'Annexe 14 compare ces chiffres selon les différentes générations.

Dans le Code Québec (2016) il était possible de lire que 76% des milléniaux ont peur de manquer d'argent, contre 48% pour les Baby-Boomers. Les résultats de notre sondage indiquent que 57% des milléniaux sondés ne croient pas à une amélioration de l'économie durant la prochaine année et 51% croient que les marchés financiers ne seront pas performants. Les Affaires (2017) présentaient une étude de *The Guardian et du Luxembourg Income Study* qui indiquait que depuis les 30 dernières années, les nouvelles générations ne cessent de s'appauvrir au Canada, ce qui va à l'encontre des tendances selon lesquelles une nouvelle génération s'accompagnait d'un nouvel air de prospérité. Le chômage, l'endettement et les conditions liés à l'immobilier seraient les principaux facteurs ralentissant la situation économique des milléniaux.

Un sondage effectué par la firme Léger Marketing (2018) mentionne que 54% des milléniaux auraient exprimé le souhait de partir leur propre entreprise et dessine les milléniaux québécois comme une génération d'entrepreneurs qui préfèrent investir dans divers projets que directement dans les marchés financiers. La création de valeur prend une autre forme et pourrait aussi expliquer leur faible taux de participation sur les marchés financiers. Cependant, selon une étude de BankRate (2018),

le marché des actions demeure le premier choix d'investissement des Américains⁵.

La première partie de notre étude met en lumière les différentes motivations qu'ont les milléniaux québécois à entrer ou non sur les marchés financiers. Les partenariats d'applications mobiles comme celui survenu en 2018 entre Hardbacon et le Mouvement Desjardins et les robots-conseillers comme Wealthsimple qui tentent de venir démocratiser la finance et attirer une clientèle plus jeune et autonome dans le monde de l'investissement sont en plein essor. Lorsque vient le temps d'investir, trois choix principaux s'offrent aux investisseurs en ce qui a trait à la gestion de leur portefeuille, soit de gérer son portefeuille de manière entièrement autonome (1), partiellement autonome (2) ou de confier la gestion du portefeuille à un professionnel (3).

Dans l'étude des biais comportementaux et erreurs cognitives, il est important de définir le pourcentage de chacune des stratégies précédentes. Si la majorité des individus confient la gestion de leur portefeuille, alors les biais et erreurs sont probablement ceux des conseillers ou professionnels de la finance. Si les investisseurs gèrent majoritairement leur portefeuille de manière autonome, ils deviennent la source des biais. Les professionnels de la finance estiment qu'environ 15% des investisseurs gèrent leur portefeuille de manière autonome, et croient que ce chiffre pourrait monter jusqu'à 100% d'ici 10 à 20 ans⁶. Les anticipations en ce qui a trait à cette problématique sont d'autant plus importantes. Les résultats de l'étude effectuée dans le cadre de notre travail

indiquent que 41% des répondants détiennent des placements et 82% de ceux qui n'en détiennent pas, investiraient s'ils le pouvaient. Les barrières à l'investissement sont présentées à l'Annexe 15 et reposent principalement sur le niveau d'endettement et le manque de liquidité. Ces chiffres ne semblent pas significativement différents de ceux obtenus ailleurs au Canada ou aux États-Unis.

Récemment, une étude effectuée par Credit Karma (2019) s'est concentrée sur le comportement grégaire⁷ en liant le concept de « FOMO » qui signifie « Fear of missing out », ou littéralement la peur de manquer quelque chose, à l'endettement des jeunes (voir figure 5).

Au cours de la dernière année, combien de dettes avez-vous contracté pour suivre le rythme de vos amis?	Pourcentage de répondants ayant contracté une dette du syndrome FOMO
100 \$ ou moins	32%
101 \$ à 250 \$	17%
251 \$ à 500 \$	18%
Plus de 501 \$	33%

CREDIT KARMA

Voici les montants dépensés par les répondants qui se sont endettés pour suivre leurs amis, selon un sondage réalisé par Credit Karma.

Figure 5 – Milléniaux et « FOMO », Credit Karma (2019)

Selon l'étude, le tiers des milléniaux se sont endettés de plus de 500\$ dans la dernière année pour suivre le rythme de leurs amis. Selon le sondage, près de la moitié des jeunes qui se sont endettés (49%) ont dit l'avoir fait parce qu'ils craignaient de ne pas participer à quelque chose qui leur exclurait des événements futurs. Un pourcentage égal (49%) de jeunes ont déclaré qu'ils ne voulaient pas rater quelque chose comme une expérience unique ou

⁵ L'Annexe 13 présente la détention d'actions par génération

⁶ PAPINEAU, Luc « Présentation des activités de courtage de Plein exercice VMD » Montréal, Conférence, 27 septembre 2018.

⁷ Des travaux mentionnant le comportement grégaire existent depuis de nombreuses années. En effet, dans sa « Théorie générale de l'emploi, de l'intérêt et de la monnaie » parue en 1936, John Maynard Keynes évoque le phénomène de « grégarisation ». (Maris, 2007).

nouvelle. Près de la moitié (45%) ont déclaré qu'ils ne voulaient pas être perçus comme des étrangers. De plus, 34% ne voulaient pas perdre leurs amis et 29% avaient peur d'être jugés. Cela étant dit, si ce processus de prise de décision de consommation s'applique aussi à leur processus de décision d'investissement, il est possible d'émettre l'hypothèse que le comportement grégaire devrait être un élément qui ressort de notre étude.

À notre connaissance, il n'existe pas d'études similaires au Québec, et même à l'échelle du Canada. Il n'y a donc pas de données actuellement disponibles et utiles aux fins de cette étude. La meilleure technique pour obtenir des données de qualité, dans le cas échéant, est alors la tenue d'une étude sous forme de questionnaire⁸. Nous avons recueilli les réponses⁹ de 151 étudiants milléniaux de 1^{er} et 2^e cycle des concentrations de finance, économique et comptabilité d'une université québécoise. Le choix de cibler ces individus en particulier est basé sur le fait que ces programmes impliquent une connaissance ou un intérêt de base envers la finance. Plusieurs avantages découlent de ce choix. Premièrement, ces individus, par leur intérêt envers des programmes qui touchent de près ou de loin la finance, ont plus de chance d'être impliqués dans le processus d'investissement. Deux scénarios sont créés. En premier lieu, si les individus gèrent en majorité leurs investissements de manière autonome, les biais comportementaux sont ceux des investisseurs. Les résultats de notre étude vont montrer que l'on tend vers de scénario. En second lieu, si les individus confient en majorité leurs investissements à un professionnel, les biais comportementaux sont ceux des professionnels. Comme ils étudient dans des

programmes permettant d'accéder à des emplois du milieu financier, ils sont aussi les professionnels de la finance de demain. L'étude de leurs biais comportementaux, que ce soit en tant qu'investisseur ou futur professionnel, permet donc de broser le portrait des différents acteurs qui auront un impact significatif sur les marchés financiers d'aujourd'hui et de demain. Dans notre échantillon, voici la répartition du mode de gestion du portefeuille d'investissement des individus sondés :

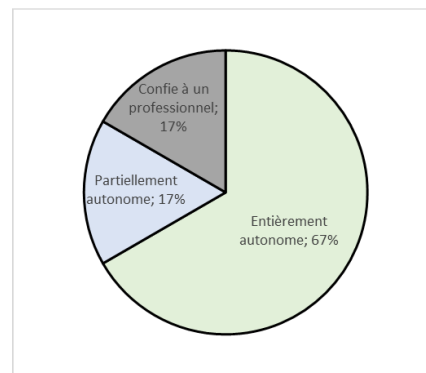


Figure 6 – Type de gestion de portefeuille

⁸ Une description exhaustive du processus de sondage se trouve dans la section « Méthodologie »

⁹ Voir l'Annexe 5 pour les différentes statistiques descriptives et la composition de l'échantillon

CADRE CONCEPTUEL

*La connaissance s'acquiert par l'expérience,
tout le reste n'est que de l'information.*

Albert Einstein

Théories classiques (cf. Annexe 1)

La théorie de l'utilité espérée (Bernoulli, 1738, 1954; von Neumann & Morgenstern, 1944) stipule que les acteurs du marché prennent leurs décisions en prenant des risques et en comparant les valeurs d'utilité attendues des différentes solutions disponibles. Les investisseurs rationnels agissent dans le but de maximiser leur utilité escomptée. Ils expliquent la différence entre le comportement des investisseurs en ce qui concerne leur tolérance au risque. Pour un même degré d'utilité, une personne qui craint le risque aimerait prendre moins de risques qu'une personne qui aime le risque. Cette théorie, ainsi que ses variantes telles que la théorie subjective de l'utilité espérée (Savage, 1964), était la théorie la plus acceptée depuis des décennies dans la littérature financière pour la prise de décision sous risque. La rationalité des agents s'est avérée être la clé pour débloquer le comportement du marché boursier.

Parallèlement à cette hypothèse, plusieurs théories correspondantes ont été développées et ont jeté les bases des théories financières standard. Les théories prédominantes parmi celles-ci sont la théorie du portefeuille de Markowitz et le modèle de détermination du prix des actifs.

Les diverses théories financières et économiques mettant de l'avant l'efficacité des marchés financiers (Fama, 1970) ont longtemps dominé le monde de la finance, malgré les nombreuses et récurrentes critiques. Selon Brealey, Myers et Allen (2006), l'hypothèse d'efficacité du

marché financier implique plusieurs éléments. Les principales hypothèses sont que :

1. Il ne faut pas compter sur la mémoire des marchés.
2. Il faut se fier au prix de marché.
3. Il faut toujours chercher à décoder le cours d'un titre au niveau économique.
4. Il faut ignorer l'illusion financière et ne s'intéresser qu'aux flux de trésorerie.
5. Il est préférable d'arbitrer soi-même son portefeuille.
6. Les titres sont substituables pour un même niveau de risque.

Source : Brealey, Myers et Allen (2006)

Shleifer (2000) indique que les hypothèses théoriques de la théorie d'efficacité des marchés impliquent donc que les investisseurs sont supposés être rationnels. Par conséquent, ils valorisent les titres de manière rationnelle en intégrant toutes les informations disponibles. Les investisseurs irrationnels, s'ils sont présents, transigent de manière aléatoire. Par conséquent, leurs transactions s'annulent, sans incidence sur le prix des titres et les marchés. De plus, l'effet des investisseurs irrationnels sur les prix est également éliminé par les activités de négociation des arbitragistes.

La théorie moderne du portefeuille (TMP) développée par Markowitz (1952) est une théorie financière qui explique comment la diversification permet aux investisseurs rationnels d'optimiser leur portefeuille. Elle élimine les choix incohérents liés à la gestion de portefeuille. Elle met aussi en relation le prix d'un actif et le risque de celui-ci par rapport au risque moyen du marché. Les notions théoriques de frontière efficiente, coefficient bêta, droite de marché des capitaux et droite de marché des titres sont utilisées. Le

corolaire CAPM ou MEDAF (modèle d'évaluation d'actifs financiers) développé par Sharpe (1964) est la formulation la plus acceptée. L'École de Chicago, défend l'efficacité des marchés et donc l'impossibilité, a priori, de battre le marché. Les principales hypothèses théoriques du CAPM sont les suivantes :

1. Il n'y a pas de coûts de transaction (c'est-à-dire ni commission sur les transactions, ni marge entre prix d'achat et de vente).
2. Un investisseur peut acheter ou vendre à découvert n'importe quelle action sans que cela ait une incidence sur le prix de l'action.
3. Il n'y a pas de taxes, la fiscalité est donc la même pour les plus-values et les dividendes.
4. Les investisseurs n'aiment pas le risque.
5. Tous les investisseurs ont le même horizon temporel.
6. Tous les investisseurs ont un portefeuille de Markowitz car ils ne considèrent chaque action que sous son aspect moyenne-variance.
7. Les investisseurs contrôlent le risque par la diversification.
8. Tous les actifs, y compris le capital humain, peuvent être achetés et vendus librement sur le marché.
9. Les investisseurs peuvent prêter ou emprunter de l'argent au taux sans risque.

De nombreuses critiques et oppositions ont vu le jour, car la plupart des hypothèses sur lesquelles se base le CAPM ne sont pas vérifiées dans la réalité, en particulier les hypothèses 2, 6 et 9 :

- ✓ Toute transaction d'une certaine taille a un effet sur le prix d'une action.
- ✓ Peu d'investisseurs ont un portefeuille de Markowitz (l'inventeur de ce portefeuille, Markowitz, lui-même, ne l'utilise pas)
- ✓ L'hypothèse numéro 9 stipule qu'un investisseur peut emprunter de l'argent sans aucune limite, ce qu'aucune banque n'autorise aujourd'hui.

En 2005, Markowitz a remarqué que si l'on modifie l'hypothèse numéro 9 du CAPM, les conclusions de son modèle sont modifiées drastiquement. Buffet (1984), Mandelbrot (1963) et Taleb (2001), font mention de l'aspect esthétique et simple du modèle. La TMP et l'efficacité des marchés seraient des généralisations théoriques qui ne fonctionnent pas lorsque mises en application (Taleb, 2007). Les hypothèses mentionnées précédemment seraient déconnectées de la réalité des marchés financiers. L'un des problèmes est que les utilisateurs de ce modèle doivent émettre l'hypothèse d'une distribution normale des rendements financiers (Gauss) qui sous-estime très fortement les événements jugés improbables comme les bulles spéculatives, les crises financières et les krachs boursiers, qui ne seraient en fait pas des événements aussi rares que l'admet la distribution de la loi normale. De nombreux acteurs du milieu financier jugent très peu réaliste le modèle présenté par l'École de Chicago.

Théories comportementales

(cf. Annexe 2)

La plupart de nos connaissances ne s'appuient pas sur des preuves, mais sur des croyances raisonnables.

Daniel Kahneman

Par opposition, les recherches en finances comportementales et la théorie du chaos viennent présenter des erreurs cognitives, émotionnelles et d'imitations collectives qui faussent la formation des prix. Il y aurait possibilité de battre les marchés en période de volatilité, soit lorsqu'il y a beaucoup de bruits sur les marchés (théorie du chaos). Des investisseurs, notamment Warren Buffett (2010), et des chercheurs comme Mandelbrot (2009) ont contesté l'hypothèse de

l'efficacité du marché, à la fois de manière empirique et théorique. Les économistes comportementaux attribuent les imperfections des marchés financiers à une combinaison de biais cognitifs, tels qu'une confiance excessive, une réaction excessive, un biais de représentativité, un biais d'information et diverses autres erreurs humaines prévisibles dans le raisonnement et le traitement de l'information. Celles-ci ont été étudiées par des psychologues et économistes tels que Kahneman et Tversky (1974), Thaler (1993), Slovic (2007), ainsi que Tversky et Fox (1995). Les preuves empiriques ont été mitigées, mais n'ont généralement pas confirmé l'hypothèse d'efficacité du marché. La finance comportementale tente de comprendre et d'expliquer le comportement réel des investisseurs à travers les effets de différents facteurs psychologiques cognitifs, émotionnels, culturels et sociaux, contrairement à théoriser le comportement des investisseurs. Elle diffère de la finance traditionnelle (ou standard) et des théories classiques, qui reposent sur des hypothèses qui tentent d'expliquer comment les investisseurs et les marchés devraient se comporter, et non comment ils se comportent. Elle cherche à comprendre comment les individus prennent leurs décisions, à la fois individuellement et collectivement et s'intéresse aux limites de la rationalité des agents économiques. En comprenant le comportement des investisseurs et des marchés, il est possible de modifier ou d'adapter ces comportements afin d'améliorer les résultats économiques. La manière dont les investisseurs pensent et se sentent affecte leur comportement lorsqu'ils prennent des décisions d'investissement. Certains de ces comportements sont inconsciemment influencés par les expériences passées et les croyances personnelles, de sorte que même les

investisseurs éduqués et expérimentés peuvent s'écarter de la logique et de la raison. Ces influences, qui peuvent être catégorisées et identifiées comme des biais comportementaux, peuvent affecter la manière dont le risque est perçu et interprété par un individu qui tente de comprendre sa tolérance au risque ou celle d'un autre. Les travaux en économie comportementale tentent de comprendre la manière dont les décisions du marché sont prises et quels sont les mécanismes qui déterminent les choix des individus. Les trois thèmes dominants de ce sujet d'étude sont :

1. Heuristique : les humains prennent 95% de leurs décisions en utilisant des raccourcis mentaux ou des règles empiriques.
2. Cadrage : ensemble d'anecdotes et de stéréotypes constituant les filtres mentaux sur lesquels les individus s'appuient pour comprendre les événements et y réagir.
3. Les inefficiences du marché : Celles-ci incluent une mauvaise tarification et une prise de décision non rationnelle.

Les deux catégories de biais les plus larges sont celles des biais cognitifs et émotionnels¹⁰. Les biais cognitifs ont à voir avec la façon dont les gens pensent et résultent d'erreurs de mémoire (*belief perseverance*) et de traitement de l'information (*information processing*), c'est-à-dire d'un raisonnement erroné. Les biais émotionnels sont liés à ce que les gens ressentent et sont le résultat d'un raisonnement influencé par les sentiments.

Il existe deux types de biais cognitifs : la persévérance des croyances et le traitement de l'information. Les biais comportementaux liés à la persévérance des croyances concernent les personnes qui

¹⁰ Les différents biais sont décrits et expliqués au début du présent document. (p.iii à viii)

ont du mal à modifier leurs convictions même face à des informations contraires. Les biais associés incluent la dissonance cognitive, le conservatisme, la confirmation, la représentativité, l'illusion de contrôle et le recul. Les biais liés au traitement de l'information concernent les personnes qui font des erreurs de pensée lors du traitement de l'information liée à une décision (financière). L'exemple le plus simple est l'ancrage, dans lequel les gens ont tendance à estimer sur la base d'un nombre initial par défaut. Les biais de traitement de l'information comprennent l'ancrage et l'ajustement, la comptabilité mentale, l'encadrement, la disponibilité, l'auto-attribution, les résultats et la récence.

Shefrin (2000) catégorise les principales causes des biais comportementaux en deux grandes familles, soient les biais de nature heuristique et ceux causés par l'encadrement. Les biais de nature heuristique surviennent lorsque les investisseurs utilisent des règles empiriques ou des méthodes heuristiques pour traiter des données et prendre des décisions. Par exemple, les gens pensent que les performances passées de certains titres permettent de prédire au mieux les performances futures des mêmes titres. L'effet d'encadrement s'explique par le processus selon lequel les investisseurs sont influencés par la manière dont ils définissent leurs options. Les études sur les biais causés par l'encadrement révèlent que des biais tels que l'aversion pour les pertes peuvent accroître la tendance qu'ont les investisseurs à prendre plus de risque lorsqu'ils font face à une probabilité de pertes élevées. L'effet de disposition peut inciter les investisseurs à vendre des actions dont le prix a augmenté, tout en maintenant des actions dont la valeur a chuté. Cela illustre bien l'expression « *throwing good money after bad* » ou « *sunk costs* » qui

fait référence au principe de dépenser plus d'argent dans une position qui a déjà engendré des pertes dans l'espoir de récupérer l'investissement initial. Cela a également un impact sur le volume des transactions d'actions boursières. Les autres biais liés à l'encadrement sont le cadrage et la comptabilité mentale. Dans le cas du cadrage, les investisseurs ne prennent en compte que le risque actuel et ne tiennent pas compte des risques de leurs investissements antérieurs. D'autre part, les investisseurs concernés par la comptabilité mentale séparent leur patrimoine en comptes psychologiques distincts en fonction des objectifs différents de leur patrimoine.

Les biais émotionnels sont basés sur des sentiments plutôt que sur des faits. Les émotions dominent souvent la pensée en période de stress. Tous ont probablement pris des décisions irrationnelles au cours de leur vie. Les biais émotionnels incluent l'aversion aux pertes, la confiance excessive, le contrôle de soi, le statu quo, la dotation, l'aversion au regret et l'affinité. La distinction entre les biais cognitifs et les biais émotionnels est très importante lors de l'évaluation de la tolérance au risque. Avec des biais émotionnels, les conseillers doivent souvent s'adapter à ces comportements. Il est difficile de changer les sentiments des gens. Avec des biais cognitifs, la possibilité de modifier ou de changer la façon de penser des individus entre en ligne de compte, c'est-à-dire de modérer leurs comportements. La finance comportementale n'écarte pas complètement le concept d'efficacité des marchés, mais admet un certain degré d'inefficacité. On dira ainsi que l'efficacité des marchés est faible, semi-forte ou forte (Fama, 1970). Dans la forme faible d'efficacité des marchés, les prix et rendements passés sont considérés comme des informations

anciennes et l'analyse technique ou de tendance ne peut donner des rendements anormaux supérieurs. Dans une forme semi-forte d'efficacité des marchés, toute information accessible au public est considérée comme ancienne et son analyse fondamentale échoue également à donner des rendements supérieurs. Cela signifie que dès que les informations deviennent publiques, elles sont intégrées aux prix de sécurité. Cependant, les investisseurs peuvent toujours obtenir des rendements anormaux en disposant d'informations qui ne sont pas rendues publiques, à savoir les opérations d'initiés. Vient ensuite l'importance d'une forte efficacité du marché, dans laquelle même les opérations d'initiés ne peuvent générer un rendement anormal, ces informations s'échappant rapidement et étant intégrées aux prix des titres.

La théorie d'efficience des marchés pourrait être valable et observable, mais seulement à très long terme. Si l'on se fie à la finance comportementale, il faut donc trouver quels sont les incitatifs non financiers menant aux décisions d'investissement.

Statman (1999) souligne que les modèles traditionnels de tarification des actifs, tels que le CAPM, déterminent le rendement attendu d'un titre à un moment donné, mais n'en tiennent pas compte une période de temps en continu, ce qui pourrait expliquer les bulles boursières. L'auteur affirme également que la rationalité des prix des titres dans l'hypothèse d'efficacité du marché ne reflète que les caractéristiques utilitaires telles que le risque et non les caractéristiques d'expression de valeur telles que les sentiments. Il déclare que ces deux caractéristiques influencent la prime de risque. En outre, l'auteur suggère que les experts

explorent les modèles de tarification des actifs reflétant à la fois les caractéristiques expressives et utilitaires de la valeur.

Aversion au risque

*C'est quand la mer se retire qu'on voit
ceux qui se baignent nus.*

Warren Buffet

Pour les conseillers financiers, comprendre comment les investisseurs prennent leurs décisions en matière d'investissement n'est plus une compétence « intéressante ». Ils doivent pouvoir diagnostiquer les comportements irrationnels et conseiller leurs clients en conséquence. En ce sens, l'évaluation de la tolérance au risque n'est pas simplement le travail du client. C'est également le rôle du conseiller d'interpréter le comportement et de procéder aux ajustements nécessaires. Ce travail fournit des informations qui peuvent être utilisées pour aider les investisseurs et conseillers financiers à gérer leur comportement de manière à optimiser leurs chances d'atteindre leurs objectifs financiers à long terme.

Raiffa (1968) analyse les décisions selon trois approches offrant une vision plus pragmatique du processus de réflexion d'un individu. En premier lieu, il y a l'approche normative: elle concerne un processus décisionnel rationnel. Elle fournit la solution idéale qu'un processus décisionnel devrait s'efforcer de réaliser. Ensuite, il y a l'approche descriptive: elle traite de la manière dont les personnes prennent réellement des décisions dans des situations réelles. Puis, il y a l'approche normative: elle fournit aux personnes des conseils et des outils pratiques pouvant les aider à obtenir des résultats très proches de l'analyse normative.

Tversky et Kahneman ont effectué de nombreux travaux novateurs en finance comportementale. Ils ont introduit le concept de théorie de la perspective pour l'analyse de la prise de décision sous risque (1979), développé comme modèle alternatif à celui de la théorie de l'utilité espérée. Il éclaire la manière dont les individus évaluent les gains ou les pertes. Cette théorie a trois aspects clés. Premièrement, les personnes présentent parfois une aversion pour le risque et parfois un comportement d'amour pour le risque, selon la vue qu'ils ont d'une situation. C'est parce que les gens accordent un poids inférieur aux résultats probables par rapport à ceux qui sont certains. Ils sont donc averse au risque pour les choix qui impliquent des gains certains et ils prennent plus de risque lorsqu'ils sont confrontés à des choix qui impliquent des pertes. Il est également connu sous le nom d'effet de certitude. Ensuite, les personnes attribuent une valeur aux pertes ou aux gains plutôt qu'aux actifs finaux. Ici, deux processus de pensée entrent en jeu. Ce sont la correction et l'évaluation. Lors de la phase de correction, les perspectives sont classées selon les règles empiriques (heuristiques) et lors de la phase d'évaluation, un point de référence est pris en compte qui fournit une base relative pour déterminer le gain ou la perte. Ce point de référence est généralement leur statu quo. Puis, l'importance attribuée aux pertes est supérieure à celle attribuée aux gains du même montant. C'est parce que les gens sont averses aux pertes car celles-ci ont plus de conséquences que les gains. Ceci s'appelle l'aversion de perte. Les différentes fonctions d'utilité espérée pour trois types d'attitudes de risque sont présentées à la figure 7.

La fonction de valeur dans la théorie des prospectifs remplace la fonction d'utilité

dans la théorie d'utilité espérée. De plus, au lieu d'utiliser des probabilités simples comme dans la théorie de l'utilité espérée, Kahneman et Tversky (1979) utilisent des poids de décision qui sont fonction de la probabilité. La figure 8 montre la fonction de valeur de la théorie de la perspective. La fonction de valeur de la perte, en valeur absolue, est plus forte que celle des gains, ce qui corrobore le fait que les individus surpondèrent leurs pertes. Une autre conclusion est que cette fonction est concave pour les gains et convexe pour les pertes. La théorie de la perspective est considérée comme le travail fondateur de la finance comportementale et constitue la base sous-jacente des biais tels que l'aversion pour la perte, le cadrage et l'effet de disposition.

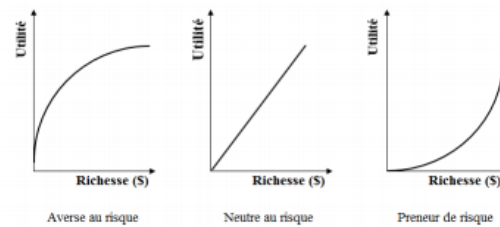


Figure 7 – Fonctions d'utilité espérée pour trois types d'attitudes de risque (Prosad, 2015)

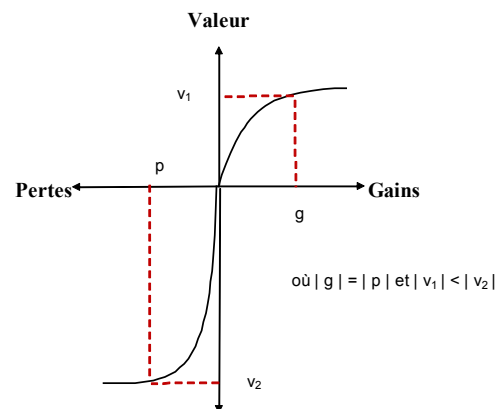


Figure 8 – La fonction de valeur dans la théorie la perspective (Kahneman & Tversky, 1979)

Klement (2015) a exposé les difficultés que les questionnaires traditionnels sur la tolérance au risque présentent pour les conseillers et leurs clients. Il a montré que le processus standard actuel d'établissement du profil de risque au moyen de questionnaires est très peu fiable et explique généralement moins de 15% de la variation des actifs risqués entre investisseurs. Klement a expliqué que ces déficiences étaient principalement dues à la conception des questionnaires, qui étaient axés sur des variables socioéconomiques et des scénarios hypothétiques permettant de déterminer le comportement de l'investisseur. En revanche, les recherches comme celles de Klement (2015) et Pompian (2016) sur le profil de risque ont montré que plusieurs autres facteurs peuvent fournir un aperçu plus précis et fiable du profil de risque des investisseurs. Parmi ces facteurs figurent les expériences financières de l'investisseur au cours de sa vie (y compris le rendement de la période la plus récente et la volatilité des marchés), les décisions financières passées de l'investisseur et l'influence de la famille, des amis et des conseillers.

Le tempérament psychologique de l'investisseur individuel est important. La tolérance au risque est considérée à travers une optique de finance comportementale. Le concept utilisé consiste à identifier les différents types de biais et à introduire le niveau de richesse. En effet, tel que présenté précédemment, les décisions d'investissements peuvent être modérées par des barrières à l'investissement comme l'endettement et le manque de ressources financières. Or, lorsque la richesse d'un individu augmente par exemple, si l'on connaît le type de biais comportementaux qui dominent chez cet individu (cognitif ou émotionnel), il est possible de définir une approche pour gérer les biais présents chez l'individu. C'est ce que Pompian propose à la figure 9.

Les termes « modérer¹¹ » ou « adapter¹² » font référence à l'approche que doit avoir un conseiller à l'endroit de l'investisseur se trouvant dans cette zone, c'est-à-dire s'adapter à son client ou modérer les comportements de son client. Un cadre qui relie la finance comportementale et la tolérance au risque est donc utilisé.

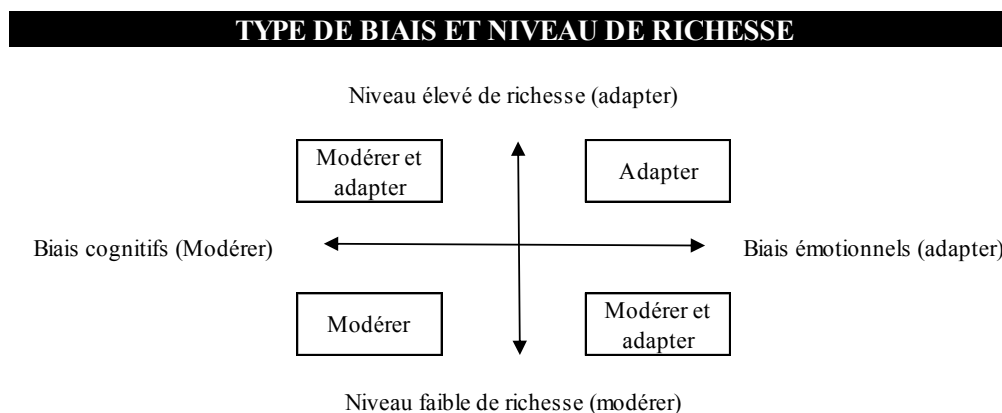


Figure 9 - Type de biais et niveau de richesse (Pompian 2016)

¹¹ Modérer un biais revient à reconnaître le biais et à tenter de le réduire, où même d'éliminer le biais chez l'individu.

¹² S'adapter à un biais, c'est reconnaître et accepter biais et s'ajuster plutôt que d'essayer de le modérer

Lorsqu'une décision est prise sur le niveau de risque à prendre (tolérance au risque) ou qu'une mesure est définie sur le niveau de perte pouvant être tolérée sans mettre en péril les objectifs financiers (capacité de risque), un risque inconnu peut amener les investisseurs à se comporter de manière irrationnelle. Les investisseurs doivent prendre en compte leur réaction probable face aux risques connus, et en particulier aux risques inconnus, pour obtenir un tableau complet de leur tolérance au risque. En combinant tous ces concepts, Pompian (2016) aboutit à l'équation de tolérance au risque, présentée à la figure 10, qui tente de générer des réponses identifiant le risque connu et inconnu qu'un investisseur peut supporter dans les deux catégories : appétit pour le risque et capacité de risque. Les problèmes comportementaux présents dans le processus d'investissement proviennent des risques inconnus. La tolérance au risque des investissements est donc liée aux risques connus. C'est pourquoi les investisseurs ont tendance à sous-estimer leur niveau de tolérance au risque. Ils ne considèrent pas la totalité des risques potentiels.

Selon les résultats de notre questionnaire, 67% des individus croient que les

marchés financiers sont actuellement plus risqués que leur moyenne historique, 32% croient qu'ils ne sont ni plus ni moins risqués que leur moyenne historique et seulement 2% croient qu'ils sont moins risqués. En ce sens, 74% des individus disent avoir des objectifs de rendements à long terme, contre 26% à court terme. Pour ce qui est de la performance de l'économie en générale, 45% croient que la situation économique s'améliorera au Canada dans la prochaine année et 55% croient l'inverse. Des individus sondés, 52% croient que les marchés financiers seront à la hausse dans la prochaine année et 71% des individus croient que leur portefeuille performera dans les prochains mois, puis 64% croient que leur portefeuille sera performant dans les prochaines années. Ces résultats sont intéressants d'un point de vue de la tolérance au risque, car près du deux tiers des individus croient que les marchés sont actuellement plus risqués que leur moyenne historique et plus de la moitié ne croit pas en une amélioration de la situation économique au Canada au cours de la prochaine année. Cependant, la majorité croit que les marchés financiers seront tout de même à la hausse dans la prochaine et que leur portefeuille performera dans les prochains mois. Leur horizon de placement

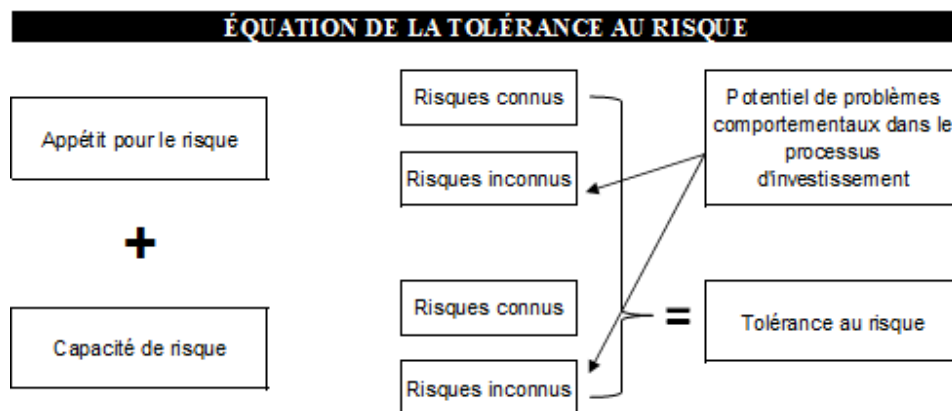


Figure 10 – Équation de la tolérance au risque, Pompian (2016)

axé sur le long terme, semble donc diminuer l'importance qu'ils attribuent à la volatilité des marchés et aux incertitudes liées à la conjoncture économique à court terme. À priori, les investisseurs milléniaux de notre étude ne serait pas très averse au risque et correspondent davantage à la définition de l'investisseur passif. Cela va de concert avec l'étude de Pompian (2016) qui dit que les investisseurs ont tendance à sous-estimer les impacts des risques inconnus et ne sont pas en mesure d'évaluer convenablement leur propre tolérance au risque.

Stratégies d'investissement

*Je veux pouvoir expliquer mes erreurs.
C'est pourquoi je ne fais que des choses que je
comprends.*
Warren Buffet

Shleifer (2000) présente des modèles comportementaux qui expliquent diverses anomalies du marché telles que la performance supérieure des actions de type valeur, le casse-tête des fonds fermés non cotés en bourse, les rendements plus élevés des actions incluses dans les indices de marchés, la persistance des bulles boursières et l'effondrement de plusieurs fonds spéculatifs et de couverture en 1998. Il affirme qu'il est impossible que les investisseurs soient totalement rationnels. La plupart des investisseurs réagissent à des informations non pertinentes ou négocient sur le bruit plutôt que sur l'information. Ces investisseurs sont sujets à divers biais, tels que le cadrage, l'effet de disposition, l'aversion pour la perte, la représentativité et la réaction excessive. Il va à l'encontre de l'hypothèse de la théorie d'efficience des marchés selon laquelle les investisseurs irrationnels, s'il en existe, négocient de manière aléatoire, de sorte que leurs transactions s'annulent sans laisser aucun

impact sur les cours des actions. Contrairement à ce que pense Shleifer, les transactions d'investisseurs irrationnels ne seraient pas aléatoires, mais achèteraient ou vendraient les mêmes titres en même temps. L'étude suggère que, contrairement à la théorie d'efficience des marchés, l'arbitrage dans des situations réelles est risqué et donc limité. Étant donné que tout arbitrage nécessite au préalable la constitution de substituts identiques ou essentiellement similaires, il est toutefois possible que, dans de nombreux cas, les valeurs mobilières ne disposent pas de substituts aussi proches. Cette contrainte limite l'efficacité de l'arbitrage qui contribue à rendre les marchés inefficaces. Shiller (1981, 2000) présente d'autres contradictions pour dans la théorie d'efficience des marchés. En 1981, l'auteur analyse la volatilité des marchés boursiers et montre que les cours boursiers sont beaucoup plus volatils que ne pourraient l'expliquer les théories financières classiques.

Ang (2017) identifie les cinq stratégies d'investissements et les lie aux intuitions économiques derrière les différentes étapes du cycle économique (voir figure 11).

Premièrement, il y a le style valeur. L'intuition qui sous-tend le facteur de valeur est que les titres évalués à un prix inférieur à leur valeur fondamentale ont toujours surperformé ceux à prix majorés. Il fonctionne en raison du risque récompensé (les fabricants traditionnels sont moins flexibles que les entreprises qui peuvent pivoter) et de la préférence des investisseurs (les valeurs indiscutables sont négligées par les investisseurs éblouis par la croissance). Le facteur de valeur peut donner de meilleurs résultats lorsque l'économie est en phase de reprise et que la croissance s'accélère.

Ensuite, il y a le style momentum. L'intuition du momentum est simple : les prix qui montent tendent à continuer à aller dans cette direction. Cela a fonctionné en raison du risque récompensé (lorsque la tendance des prix s'inverse, le crash peut être important) et de la préférence des investisseurs (le comportement des investisseurs tend à exacerber les tendances existantes). L'élan peut donner de meilleurs résultats en mode d'expansion, lorsque la croissance s'accélère et que les tendances persistent.

Troisièmement, il y a le style qualité. L'intuition est que les entreprises financièrement saines ont tendance à surperformer leurs pairs moins efficaces. La qualité a fonctionné en raison de la partialité des investisseurs : les investisseurs superficiels sont attirés par les bénéfices bruts élevés, tandis que les opposants assidus enquêtent sur la composition des sous-titres. La qualité peut donner de meilleurs résultats pendant les phases de ralentissement et de contraction, lorsque la croissance ralentit et que les investisseurs recherchent la sécurité.

Puis, il y a le style taille. L'intuition est que les petites entreprises plus agiles ont

tendance à surperformer les plus grandes. Le facteur de taille a bien fonctionné en raison du risque récompensé, car les petites entreprises sont moins liquides et plus sensibles aux mouvements du marché. Semblable au facteur de valeur, le facteur de taille peut donner de meilleurs résultats lors d'une récupération.

Finalement, il y a le style volatilité maximale. Contrairement aux quatre facteurs de style précédents, qui sont principalement utilisés par les investisseurs cherchant à améliorer les rendements du portefeuille, la volatilité minimale vise à réduire le risque du portefeuille. L'intuition est que les titres dont les prix fluctuent moins peuvent générer des rendements similaires à ceux du marché avec moins de risque. Ce facteur a bien fonctionné en raison d'obstacles structurels, car certaines retraites et certains fonds de dotation sont soumis à des restrictions contre l'effet de levier, ce qui les a poussés vers des actions à haut risque afin d'atteindre les objectifs de rendement élevé. Il y a aussi une préférence des investisseurs lorsque les actions à faible risque sont négligées par les investisseurs qui affluent vers la prochaine grande idée. La volatilité minimale, tout comme la qualité, peut donner de

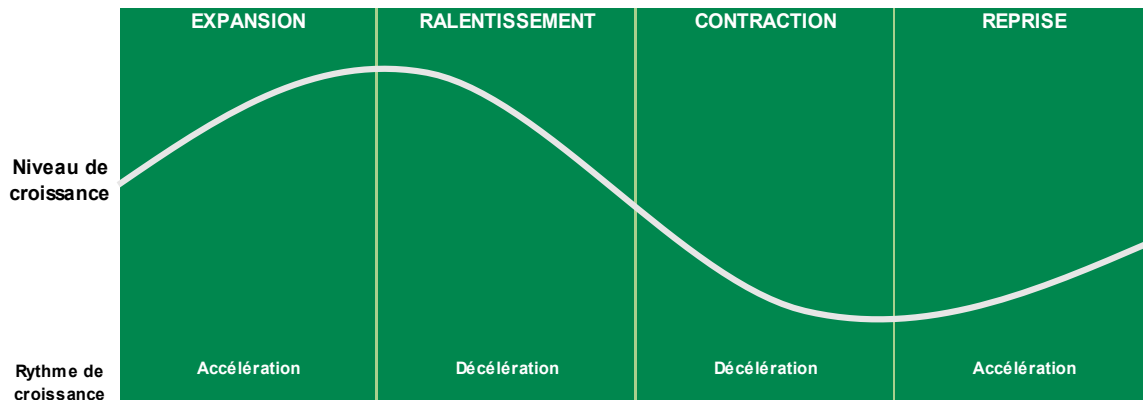


Figure 11 – Étapes du cycle économique, BlackRock (2017)

meilleurs résultats pendant les phases de ralentissement et de contraction lorsque la croissance ralentit.

Bien comprendre ces types de stratégies, permet de mieux comprendre la psychologie et la stratégie de l'investisseur. Cela intègre aussi une notion importante, soit que le processus d'investissement peut varier en fonction des conditions économiques. Puis, cela nous pousse à la question suivante : est-ce qu'il y a vraiment un meilleur moment pour investir ? Les annexes 16 et 17 proposent des pistes de réponses à cette question.

MÉTHODOLOGIE

Si vous ne pouvez pas faire quelque chose avec succès, ne pensez pas que vous pouvez dire aux autres comment cela doit être fait.

Ray Dalio

Tel que mentionné précédemment, aucune étude similaire à ce que prévoit le présent travail, à notre connaissance, n'a eu lieu à ce jour au Québec. La meilleure technique pour obtenir des données, dans le cas échéant, est un questionnaire en ligne qui a été rendu disponible aux étudiants lors de la session d'automne 2018. La structure complète du sondage se trouve à l'Annexe 6. Le nombre total de questions est de 150. Certaines questions sur la partie traitant des types d'investisseurs et des biais comportementaux ont été inspirées d'un travail en cours aux États-Unis par Strahilevitz, Ariely et Harvey (2015) sur le rôle qu'ont les émotions et la technologie dans les comportements liés à l'investissement. La section du questionnaire portant sur la définition du profil de risque est basée sur des travaux de Klement (2015). La population choisie est composée de milléniaux québécois, plus précisément d'étudiants québécois milléniaux de 1^{er} et 2^e cycle de programmes de finance, comptabilité et économique. Le choix d'étudiants de l'Université de Sherbrooke s'est fait en raison de la facilité d'accès à l'échantillon et ceci s'est fait avec l'approbation du comité d'éthique. Cette approche permet de sonder des individus qui, a priori, ont un certain intérêt et des connaissances au moins de base en ce qui a trait au secteur financier. Comme les investisseurs recherchés sont ceux qui gèrent leur portefeuille de manière autonome, cela augmente les probabilités d'avoir un échantillon intéressant. Pour vérifier les biais comportementaux et

erreurs cognitives présents chez l'individu et non chez son courtier, il est nécessaire que celui-ci soit impliqué un minimum dans la gestion de ses actifs. Si la proportion d'individus gérant eux-mêmes leur portefeuille s'avérait être négligeable, la théorie de finance comportementale serait donc fondée sur le fait que ce sont les intermédiaires financiers et non les investisseurs qui agissent de manière irrationnelle et sont influencés par différents biais comportementaux. Dans le cas échéant, cela pourrait être un premier élément de recherche pour quelqu'un dont le but est de démontrer l'inefficience des marchés financiers, tout en éliminant le facteur générationnel. Un élément non négligeable, est que, tel que présenté, le niveau de richesse de l'individu peut influencer le type de biais. Utiliser les résultats d'étudiants universitaires limite donc la richesse potentielle moyenne des investisseurs sondés.

Le nombre total de répondants retenus est de 162 (213 réponses au total), ce qui représente 13.5% de la population totale potentielle (1121). Il y avait 1121 inscriptions d'étudiants actifs dans les programmes spécifiés au 1^{er} et 2^e cycle en janvier 2018. Les critères d'exclusion mis en place ont rejeté 52 tentatives de réponses, soit 24%. L'exclusion de réponses peut avoir plusieurs causes. Certaines questions venaient valider la réponse de questions précédentes. Par exemple, une question pouvait être présente à deux reprises dans le sondage. Si un étudiant répondait des réponses différentes à des questions identiques, il était exclu (critère d'incohérence). De plus, la dernière question du sondage venait valider que les participants aient lu en intégralité l'ensemble des

questions. Certaines tentatives étaient incomplètes, incohérentes ou ne respectaient pas certains critères d'identification (Ex. âge). La classification des participants au questionnaire s'est premièrement faite en trois étapes, comme l'illustre la figure 12.

Étape 1 : Identifier les caractéristiques actives ou passives d'un investisseur

Questions destinées à comprendre les objectifs, les contraintes et les pratiques d'investissement passées d'un investisseur. Il faut déterminer si un client est un investisseur actif ou passif. Au cours de ce processus, il faut déterminer si l'investisseur a déjà (ou actuellement) mis son capital en péril pour se constituer un patrimoine.

Étape 2: Administrer le questionnaire de tolérance au risque

Une fois que nous avons classé l'investisseur comme actif¹³ ou passif¹⁴, l'étape suivante consiste à administrer un questionnaire traditionnel sur la tolérance au risque afin de commencer le processus d'identification du type d'investisseur comportemental dans lequel se trouve l'investisseur. À ce stade, il faut déterminer où l'investisseur se situe sur l'échelle de risque par rapport à l'endroit où l'investisseur se trouve sur l'échelle active / passive.

Étape 3: Tester les biais comportementaux

La troisième étape du processus consiste à confirmer les hypothèses que certains biais comportementaux sont associés à des types d'investisseurs compor-

¹³ Un investisseur actif tente de battre le marché et gère activement son portefeuille. Ses objectifs se concentrent généralement sur les rendements à court terme.

¹⁴ Un investisseur passif a une vision à long terme. Il a tendance à suivre des indices ou confier la gestion de leur portefeuille à un professionnel.

taux uniques. Par exemple, si un investisseur est passif et que le questionnaire de tolérance au risque révèle une tolérance au risque très faible, il est susceptible d'être de type « conservateur » et on peut rechercher les biais comportementaux susceptibles d'être associés au type d'investisseurs comportemental « conservateur ».

Pour poursuivre le processus d'identification du type d'investisseur comportemental (TIC), on procède comme suit:

Selon le processus d'identification des biais comportementaux de Pompian (2016), si l'investisseur est de type « conservateur » la tâche à ce stade est de donner à l'investisseur un test des biais associés aux conservateurs¹⁵, comme indiqué dans la figure 12. De même, si l'investisseur est passif et que le questionnaire révèle une tolérance au risque faible à moyenne, il est fort probable qu'il ait les biais d'un « suiveur ». Si un investisseur est actif et présente une tolérance au risque

moyenne à élevée, il risque de présenter les biais des TIC « individuels ». Enfin, si un investisseur est actif et présente une tolérance au risque élevée, il est probable qu'il ait des biais associés au TIC « accumulateur ». Lorsque l'investisseur est questionné pour les biais comportementaux d'un « conservateur », par exemple, et que le test confirme que l'investisseur a ces biais, le diagnostic de TIC est confirmé.

La figure 12 illustre l'ensemble du processus de diagnostic décrit précédemment. Il s'agit d'un processus proposé par Klement (2015) et Pompian (2016) et qui associe les différents biais comportementaux à des types d'investisseurs particuliers. Le type d'investisseur comportemental (conservateur, suiveur, individuel ou accumulateur) est ainsi défini en fonction de son niveau d'aversion au risque et de sa stratégie de placement initiale (active ou passive). Par la suite, une pondération des différents biais comportementaux est

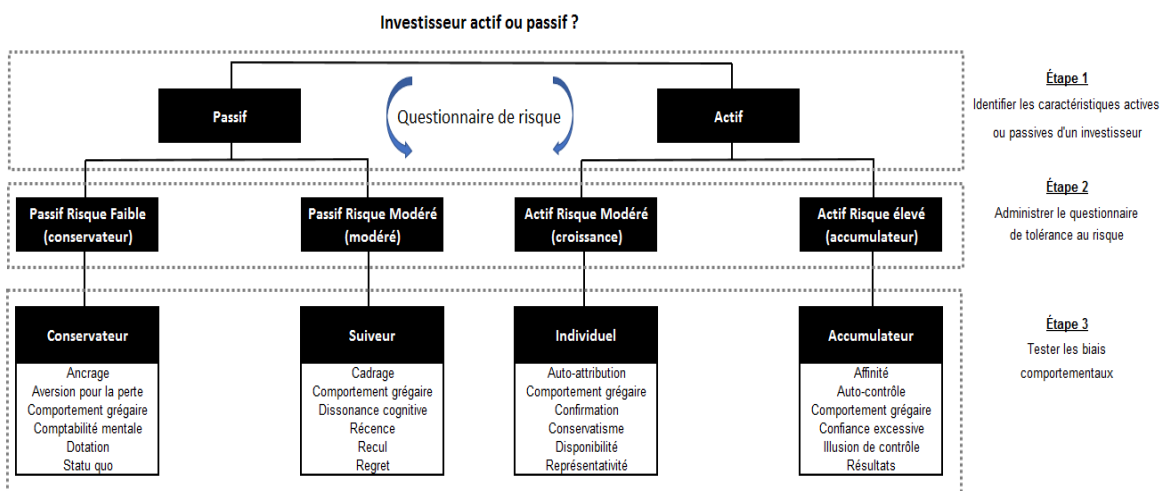


Figure 12 – Processus d'identification des biais comportementaux (Pompian, 2016)

¹⁵ Les investisseurs sont tout de même questionnés sur l'ensemble des biais comportementaux dans le but de valider cette approche. Tous les investisseurs répondent donc au même questionnaire.

effectuée afin de quantifier la présence de biais selon le type d'investisseur. Le nombre de questions portant sur chaque biais comportemental est égal. Comme le résultat de chaque question portant sur les biais comportementaux est binaire (Ex. Je m'associe ou je ne m'associe pas à l'énoncé), une méthode de « scoring » est utilisée. L'exemple suivant explique le processus d'attribution et de quantification des biais.

Exemple :

Les questions 123, 345, 678 et 910 de notre questionnaire sont associées au biais de l'ancrage. Le biais l'ancrage est un biais des investisseurs « conservateurs ». On teste donc la présence de l'ancrage chez ceux-ci, mais aussi chez l'ensemble des investisseurs afin de valider s'il y a une présence marquée du biais chez un sous-groupe cible d'investisseur. Soit « 1 » l'individu a un comportement associé au biais et « 0 », sinon. Les réponses de chacun des investisseurs sont ensuite pondérées en fonction du montant investi de l'investisseur, selon l'hypothèse que plus le montant investi est élevé, plus l'impact sur les marchés est important. Les réponses moyennes pondérées aux questions sont : Q123 : 95% ; Q345 : 86% ; Q678 : 88% ; Q910 : 95%. En moyenne, le biais de l'ancrage est présent dans 91% des cas.

À l'aide de la figure 12, il est possible de définir les différents profils d'investisseurs et ainsi combiner les résultats quantitatifs et qualitatifs. Une définition de chacun des biais comportementaux et types d'investisseurs a été donnée¹⁶. Une classification des différents biais en fonction des différents types d'investisseurs et leur degré de tolérance au risque doit être effectuée. La caractérisation de chaque biais est essentielle pour comprendre comment le gérer en pratique et les conséquences qu'il peut engendrer. Comme l'approche utilisée se concentre sur l'impact des investisseurs individuels sur les marchés, il est important de valider le poids que ceux-ci ont par rapport aux investisseurs institutionnels. Les figures 13 et 14 (page suivante) valident que le marché des actions est majoritairement (54%) détenu par des investisseurs individuels¹⁷. Il est alors possible d'émettre l'hypothèse que le processus d'investissement des individus a un impact sur l'efficacité et le comportement des marchés financiers.

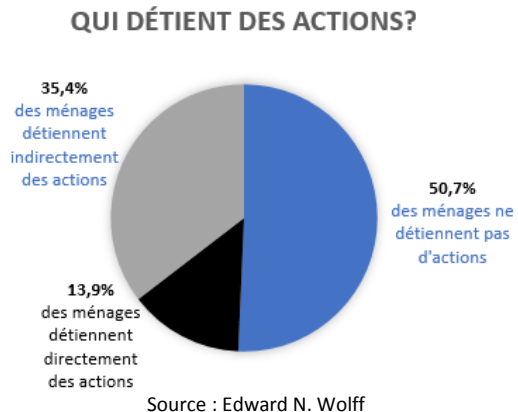
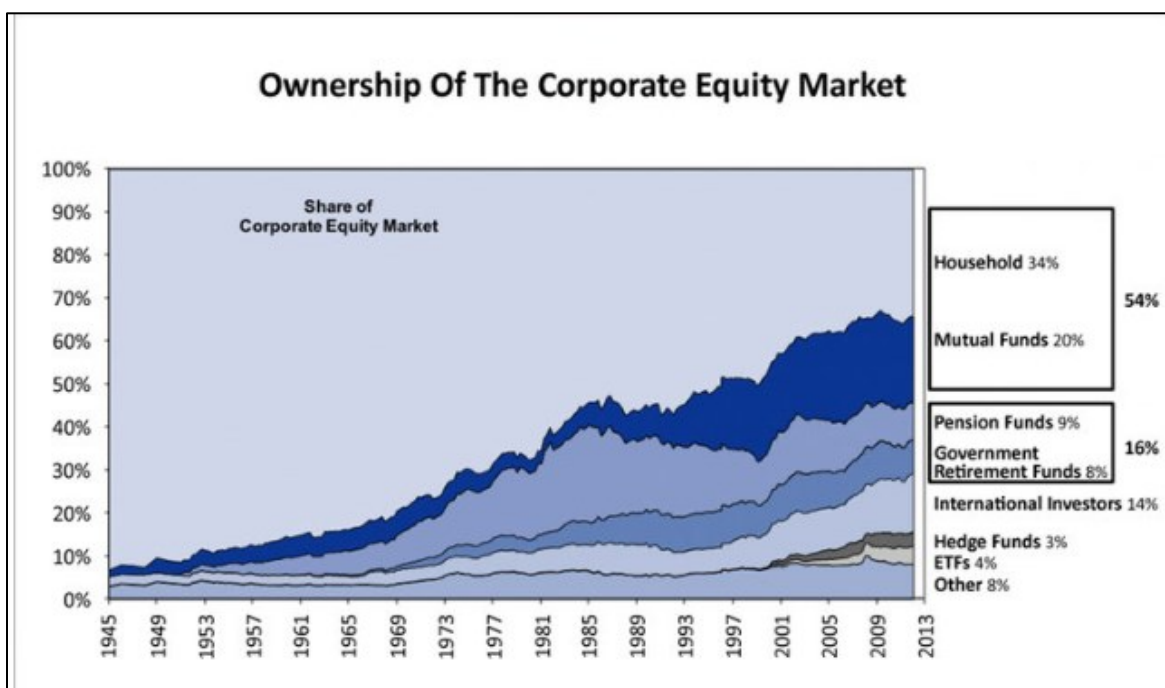


Figure 13 – Détention d'actions des ménages américains.

¹⁶ Voir les pages iii à viii du présent document

¹⁷ L'Annexe 13 ajoute des précisions sur la détention d'actifs financiers selon l'âge et le revenu.



Source : Federal Reserve Board et Goldman Sachs Global Investment Research

Figure 14 – Composition du marché des actions aux États-Unis

RÉSULTATS

La première idée fausse est qu'il est possible d'éviter d'influencer les choix des gens.

Richard H. Thaler

Les biais comportementaux

L'analyse des biais comportementaux d'un point de vue quantitatif est un défi. Comme les résultats proviennent d'un questionnaire, on pourrait se demander si les résultats proviennent uniquement d'un processus d'auto-évaluation des investisseurs ou bien si c'est la structure du questionnaire qui permet l'identification des différents types d'investisseurs, puis biais comportementaux. Il s'agit d'une combinaison des deux méthodes. Par exemple, 17% des individus ont affirmé préférer un style de gestion passif. L'analyse des différentes réponses de la section portant sur le style d'investisseur permet de conclure que 30 % ont en pratique un style de gestion passif. (Voir tableau 2). Cela valide, en partie, l'une des hypothèses, soit que les investisseurs ont de la difficulté à évaluer leur propre tolérance au risque et ne sont pas en mesure d'identifier la totalité des risques potentiels. La segmentation par type d'investisseur s'est avérée un

processus complexe. En analysant les résultats, une limite importante au processus théorique proposé par Pompian (2016) a été identifiée. En effet, en utilisant l'arbre de décision présenté à la figure 10 et catégorisant les individus par type général (actif vs passif), avant même de mesurer leur degré d'aversion au risque, de nombreux individus se trouvaient à la limite entre les types « individuels » et « suiveurs », et une certaine proportion se trouvait aussi à la limite entre les types « individuels » et « accumulateurs ». De nombreux investisseurs ont une forte influence de biais des catégories voisines, ce qui est compréhensible si la segmentation utilisée est jugée imprécise. Une part importante d'investisseurs « individuels » montrent des signes de confiance excessive et ont une forte orientation vers les résultats à court et moyen terme, alors que certains investisseurs conservateurs expriment la peur du regret s'ils n'optent pas pour une stratégie conservatrice et passive, ce qui les place à cheval entre le type « suiveur » et « conservateur ». Le fait de classer en premier lieu entre « actif » et « passif » (étape 1) était donc un peu trop contraignant comme approche. Le Tableau 2 présente les résultats selon la première approche, soit celle de la figure 12. L'interprétation de ces

Tableau 2 – Biais associés à chaque TIC (Enquête, Étapes 1 à 3)

Type Général	Passif (30%)		Actif (70%)	
Aversion au risque	Conservateur (55%) TIC	Modéré (45%) TIC	Croissance (48%) TIC	Agressif (52%) TIC
Types de biais (% des investisseurs totaux)	Principalement émotionnel	Principalement cognitif	Principalement cognitif	Principalement émotionnel
Types d'investisseurs comportementaux	Conservateur (16.5%)	Suiveur (13.5%)	Indépendant (individuel) (34.3%)	Accumulateur (35.7%)
Biais (% moyens de la présence du biais chez les TIC de la	Ancrage (81%) Aversion pour la perte (77%) Status quo (73%) Dotation (66%) Comptabilité mentale (56%) Comportement grégaire (50%)	Comportement grégaire (85%) Dissonance cognitive (74%) Cadrage (71%) Récence (68%) Regret (46%) Recul (22%)	Disponibilité (82%) Comportement grégaire (80%) Confirmation (78%) Auto-attribution (74%) Représentativité (68%) Conservatisme (55%)	Comportement grégaire (82%) Confiance excessive (67%) Affinité (66%) Résultats (65%) Illusion de contrôle (45%) Auto-contrôle (32%)

résultats nécessite une certaine flexibilité et une analyse approfondie, bien que de manière générale, cela donne un bon exemple des principales orientations. La limite du premier modèle utilisé a cependant permis de diagnostiquer un élément intéressant, soit que tout individu aurait un peu de chacun des types dans sa personnalité, tout en ayant une prépondérance pour l'un d'entre eux. La suite logique a donc été de refaire la matrice de décision, en utilisant la méthode de définition des profils de risque de Klement (2015) et donc effectuant seulement, et dans l'ordre, les étapes 2 et 3 de la méthodologie présentée à la figure 12. Ces résultats sont présentés au Tableau 3. De manière générale, il est possible de constater que les biais de chacune des catégories d'investisseurs ressortent en plus forte proportion. Bien qu'il n'y ait pas beaucoup de variation de la proportion d'investisseurs dans les catégories aux deux extrémités, la répartition des types « suiveurs » (27%) et « indépendants » (31%) du tableau 3 diffère de celle du tableau 2 et se rapproche beaucoup l'une de l'autre, ce qui est en ligne avec les premières hypothèses d'homogénéité de l'échantillon. De plus, un fait intéressant est que, tel que mentionné précédemment,

lorsque l'on a demandé aux individus de se catégoriser eux-mêmes comme investisseur actif ou passif, les réponses ont été respectivement de 83% et 17%, tandis que les résultats du questionnaire et notre méthodologie de catégorisation montre que 70% des individus sont dans les faits des investisseurs actifs, contre 30% qui sont des investisseurs passifs. Cela vient ajouter un élément d'analyse au fait que l'auto-évaluation de son propre profil de risque n'est pas toujours précise et peut être biaisée.

Un biais important chez les TIC « conservateur » est le biais d'ancrage (81%, voir tableau 3). Ce biais intervient lorsque les personnes doivent estimer une valeur ou une magnitude inconnue. Selon ce biais, les gens commencent leur estimation en devinant une valeur initiale ou une « ancre ». Cette ancre est ensuite ajustée et raffinée pour arriver à l'estimation finale. Campbell et Sharpe (2009) ont enquêté sur la présence de biais d'ancrage dans les prévisions des communiqués économiques mensuels des analystes pour la période de 1991 à 2006. Ils ont constaté que les prévisions d'un communiqué quelconque étaient ancrées aux valeurs réalisées les

Tableau 3 – Biais associés à chaque TIC (Enquête, Étapes 2 à 3)

Aversion au risque	Conservateur (17%) TIC	Modéré (26%) TIC	Croissance (30%) TIC	Agressif (27%) TIC
Types de biais (% des investisseurs totaux)	Principalement émotionnel	Principalement cognitif	Principalement cognitif	Principalement émotionnel
Types d'investisseurs comportementaux	Conservateur	Suiveur	Indépendant (individuel)	Accumulateur
Biais (% moyens de la présence du biais chez les TIC de la catégorie)	Ancrage (81%) Aversion pour la perte (77%) Status quo (73%) Dotation (66%) Comptabilité mentale (56%) Comportement grégaire (50%)	Comportement grégaire (86%) Cadrage (79%) Dissonance cognitive (76%) Récence (73%) Regret (54%) Recul (33%)	Disponibilité (85%) Confirmation (82%) Auto-attribution (82%) Comportement grégaire (80%) Représentativité (70%) Conservatisme (49%)	Comportement grégaire (81%) Confiance excessive (80%) Résultats (72%) Affinité (60%) Illusion de contrôle (49%) Auto-contrôle (32%)

mois précédents, donnant lieu à des surprises qui auraient pu être prédites et évitées et qui sont donc qualifiées de « surprises prévisibles ». L'influence du biais d'ancrage peut donc rendre les surprises sur les bénéfices (earnings) prévisibles. Cet effet est cohérent pour chacun des principaux communiqués. En d'autres mots, si le biais d'ancrage était complètement éliminé, il y aurait moins de surprises lorsque les compagnies divulguent leurs bénéfices, car les analystes et investisseurs ajusteraient leurs prévisions en fonction d'anticipations qui ne dépendent pas majoritairement de données historiques, par exemple. Un autre biais présent chez les investisseurs « conservateurs » est le biais du statu quo. Samuelson et Zeckhauser (1988) définissent le biais du statu quo comme la tendance des individus à maintenir leurs décisions antérieures, quels que soient les changements de leur environnement. Brown et Kagel (2009) mènent une expérience en laboratoire sur un marché boursier simplifié et constatent que ce biais de statu quo est significatif pour tous les individus, dans le temps, et qu'il est indépendant du rendement des actions. En outre, il prévaut dans un environnement dans lequel l'identification des titres les plus performants coûte très peu cher. Ils expliquent que le facteur sous-jacent de ce biais est la réticence des individus à recevoir des informations susceptibles de remettre en question leurs propres capacités. Par conséquent, ils choisissent de limiter leurs comparaisons à leurs choix existants plutôt que de considérer les autres options à leur disposition. Li et al. (2009) analysent la présence d'un biais de statu quo, ses déterminants et son impact sur la prise de décision des investisseurs à l'aide d'une méthode expérimentale. Leur étude révèle

que les facteurs qui influent sur le biais du statu quo sont l'encadrement, l'émotion des investisseurs et la structure de l'information. Ils démontrent que les investisseurs ont un niveau de biais de statu quo moins élevé sous les émotions positives, qui procure un certain plaisir, tandis qu'un niveau plus élevé existe sous les émotions négatives. Ils expliquent également que les gens en général essaient d'éluder des options vagues s'ils ont le choix de le faire et préfèrent conserver leur position initiale. Les travaux de recherche sur le statu quo montrent que les individus succombent à ce parti pris lorsque les alternatives existantes sont vagues ou incompatibles avec leurs propres croyances. Ces résultats soulignent que les biais comportementaux ont de profondes implications sur le marché boursier et ses acteurs. La forte présence de l'ancrage s'explique aisément. En effet, les milléniaux étant en majorité de « jeunes investisseurs » ayant un capital investissable limité, ils laissent souvent de côté l'aspect de la diversification. Ils sont plus actifs dans le « stock picking » et font souvent des recherches sur des compagnies bien précises. Ils deviennent donc « émotionnellement attachés » à des compagnies spécifiques. Les deux meilleurs exemples ont été les Bitcoins et les actions de compagnies de « cannabis ». Les fortes variations des prix de ces actifs font que le « timing » est très difficile. Les investisseurs identifient donc des niveaux de référence fictifs et s'y fient pour justifier leurs actions.

Pour les investisseurs de type « suivre », le biais du cadrage (79%, voir tableau 3) est le biais qui est le plus présent, outre le comportement grégaire qui est traité un peu plus loin. Barberis et Huang

(2006) affirment que c'est le phénomène par lequel les gens évaluent chaque nouveau risque de manière isolée, en le séparant des autres risques. En d'autres termes, les personnes ignorent tous les choix précédents qui déterminent le risque associé à leur richesse globale et déterminent directement l'utilité en fonction des risques actuels. Liu et Wang (2010) documentent la présence d'un effet de cadrage sur le marché des opérations sur produits dérivés. Ils ont utilisé les données de volume de négociation quotidiennes de la Taiwan Futures Exchange pour la période de 2001 à 2004. Les conclusions de cette étude indiquent que les investisseurs pourraient facilement devenir sensibles à la délimitation restrictive de la négociation sur le marché complexe des dérivés. Ils simplifient les stratégies de négociation compliquées en décisions de transaction compréhensibles. L'étude confirme également le fait que le professionnalisme, la sophistication et l'expérience des traders peuvent réduire le biais de cadrage dans une certaine mesure. Les milléniaux sont connectés. Ils sont continuellement plongés dans une marre d'informations. Au moindre changement ou nouvelle, ils ont tendance à modifier leurs opinions et perceptions. C'est l'effet cadrage. Selon une étude de Deloitte (2018), des préjugés sont que les milléniaux sont facilement influençables, peu loyaux envers leur employeur et changent rapidement d'opinions. Cela semble, à priori, contradictoire avec l'effet d'ancrage. Cependant, l'effet d'ancrage apparaît principalement lorsqu'un investisseur procède à l'achat d'un titre, tandis que le cadrage se produit principalement lors de la vente d'un titre (Baker et Ricciardi, 2014).

Pour les investisseurs de type « individuel », l'un des principaux biais présents est le biais de disponibilité (85%). Dans ce cas, les personnes évaluent la probabilité d'un résultat en fonction de la familiarité ou de la prévalence de ce résultat particulier. Les personnes sujettes au biais de disponibilité accordent une probabilité plus élevée aux événements dont elles peuvent facilement se rappeler, par rapport à ceux qui sont difficiles à retenir ou à comprendre. Kliger et Kudryavtsev (2010) identifient ce biais dans la réaction des investisseurs à la révision des recommandations des analystes. Ils utilisent les rendements quotidiens du marché comme proxy pour obtenir des informations sur la disponibilité des résultats. Ils constatent que la réaction du prix des actions aux révisions de recommandations (à la hausse ou à la baisse) est plus forte lorsque les rendements indiciaires sont accompagnés de recommandations dans la même direction.

Enfin, le principal biais des investisseurs de type « accumulateur », est celui de la confiance excessive (80%). Il s'agit de la tendance des investisseurs à surestimer la précision de leurs connaissances sur la valeur d'un titre (Odean, 1998). La confiance excessive est l'un des biais les plus étudiés, avec d'abondantes découvertes empiriques. Daniel et al. (1998) développent un modèle basé sur la confiance excessive des investisseurs qui surestiment la précision de leurs signaux privés et montrent que cette confiance excessive conduit à une corrélation en série négative des prix (inversions de prix). Gervais et Odean (2001) ont formulé un modèle de marché multi-période pour estimer la confiance excessive. Ils trouvent que la confiance excessive est renforcée chez les

investisseurs qui ont enregistré des rendements élevés; en conséquence, ils négocient plus fréquemment. Une confiance excessive conduit alors à une augmentation du volume des transactions. D'autre part, une perte sur le marché réduit le niveau de confiance excessive et, par conséquent, le volume des transactions. Odean (1999) et Barber et Odean (2000; 2001) testent de manière empirique la théorie de la confiance excessive. Ils fournissent des preuves que l'excès de confiance entraîne une augmentation du volume des transactions sur les marchés financiers. En utilisant les données des comptes d'investisseurs individuels détenus auprès d'une grande firme de courtage américaine, ils proposent qu'une négociation plus intense entraîne à son tour une baisse de l'utilité escomptée ou une mauvaise performance du portefeuille. La plupart de ces recherches révèlent que la confiance excessive est une illusion de connaissances supérieures pour les investisseurs, renforcée par leurs succès passés. Cette tendance les oblige à commercer davantage à mesure qu'ils deviennent certains du résultat positif. Cependant, l'augmentation du volume des transactions s'accompagne de coûts de transaction élevés, ce qui nuit au rendement du portefeuille.

Finalement, un biais qui prédomine peu importe le TIC (quoi qu'il soit moins important pour les investisseurs « conservateurs ») est le comportement grégaire¹⁸. C'est la tendance des investisseurs à suivre la foule.

Sias (2004) identifie cinq sources du comportement grégaire et les segmente en

deux catégories suite aux travaux de Bikhchandani et Sharma (2001). Premièrement, il y a les sources volontaires comme les cascades d'informations, les problèmes d'agence et les manies. Les cascades d'informations sont un phénomène décrit dans l'économie comportementale et dans la théorie des réseaux dans lequel un certain nombre de personnes prennent la même décision de manière séquentielle. Une cascade d'informations est généralement acceptée comme un processus en deux étapes. Pour qu'une cascade commence, une personne doit rencontrer un scénario avec une décision, généralement un choix binaire. Deuxièmement, des facteurs extérieurs peuvent influencer cette décision (généralement, en observant les actions et les résultats d'autres individus dans des scénarios similaires). Le problème d'agence désigne un ensemble de problèmes rencontrés lorsque l'action d'un acteur économique, désigné comme étant le « principal », dépend de l'action ou de la nature d'un autre acteur, « l'agent », sur lequel le principal est imparfaitement informé. Il s'agit donc d'étudier les conséquences d'une asymétrie d'information. Les manies qui sont le fait d'être possédé par une idée fixe. Ensuite, il y a les sources involontaires comme les corrélations temporelles de l'information et les caractéristiques spécifiques de l'investisseur. Les corrélations temporelles de l'information sont liées au principe de diffusion de l'information tel qu'énoncé par Hirshleifer (1994) qui dit que dans les modèles existants d'acquisition d'informations, tous les investisseurs avertis reçoivent leurs informations en même temps. Il remet cela en question et son modèle implique que dans

¹⁸ À l'annexe 4, on trouve une série d'auteurs ayant étudié ce biais spécifique.

certaines conditions, les investisseurs se concentrent uniquement sur un sous-ensemble de titres, tout en négligeant d'autres titres qui présentent des caractéristiques exogènes identiques, car ils ont eu des informations privées avant les autres. Ils prennent donc des décisions en fonction du moment où l'information leur est transmise. Les caractéristiques spécifiques sont propres à chaque investisseur. Il peut s'agir des revenus, de l'éducation et d'une multitude de facteurs physiques et psychologiques.

Une des recherches pionnières sur le comportement grégaire est effectuée par Lakonishok et al. (1991). Ils ont étudié le rôle du comportement grégaire et de la rétroaction positive dans la déstabilisation des cours des actions. Selon eux, le comportement grégaire est perçu comme le fait d'imiter les actions d'investissement d'autres gestionnaires de fonds au même moment; tandis que les échanges à rétroaction positive faisaient référence à l'achat de titres gagnants et à la vente de titres perdants. Les 17 ensembles de données de la théorie de la finance comportementale utilisés dans leur étude comprenaient des portefeuilles trimestriels de fonds de pension entièrement composés d'actions de 1985 à 1989. Ils ont développé un modèle qui mesure le comportement grégaire en étudiant un sous-ensemble de participants du marché. Cependant, ils n'ont trouvé aucune preuve substantielle de comportement grégaire ou de rétroaction positive de la part des gestionnaires de fonds de pension, sauf pour les petites actions. Scharfstein et Stein (1990) examinent certains des facteurs susceptibles de conduire à un comportement grégaire dans les décisions d'investissement

des gestionnaires de fonds. Ils développent un modèle qui distingue les gestionnaires intelligents des gestionnaires biaisés. Les gestionnaires intelligents sont ceux qui ont reçu des signaux informatifs sur la valeur d'un investissement, tandis que les gestionnaires biaisés reçoivent des signaux qui ne sont que du bruit. Ils identifient que les problèmes de réputation et l'effet de «partage du blâme» sont quelques-uns des facteurs qui pourraient pousser les gestionnaires à se regrouper. Christie et Huang (1995) ont identifié le comportement grégaire sur le marché en utilisant un écart type transversal (CSSD) des rendements des actifs individuels. Le CSSD est utilisé pour mesurer la proximité des rendements des actifs par rapport à la moyenne du marché réalisée. Ils ont analysé le fait que le comportement grégaire existe en période de marché extrême. Ils ont fait valoir que lorsque les investisseurs suivent les mouvements globaux du marché, sans tenir compte de leur propre jugement (rassemblement), les rendements des actifs individuels ne divergent pas beaucoup du rendement général du marché. Par conséquent, la valeur de CSSD est réduite. Des études sur le comportement grégaire suggèrent qu'il s'agit d'un biais extrêmement puissant. Lorsque les gens commencent à s'imiter, l'impact de leur comportement s'intensifie. Il peut en résulter des bulles lorsque la demande est forte et des collisions lorsque les utilisateurs constatent une surestimation des prix et se lancent dans une frénésie de vente (Smith 1991, Smith, 2011). Il est observé non seulement chez les investisseurs ordinaires, mais également chez les experts du marché tels que les analystes du commerce, les gestionnaires de portefeuille, les gestionnaires de placements,

etc. Ce biais peut avoir un effet dramatique sur les marchés boursiers, en particulier pendant les périodes extrêmes, c'est-à-dire, lorsque les marchés boursiers sont les plus sensibles, comme c'est le cas actuellement (El-Erian, 2019). Le comportement grégaire domine donc les biais comportementaux chez les milléniaux sondés et de nombreuses études comme celles de Smith (2000), Baddeley et al. (2005), Tversky et Kahneman (1974) et Shiller (1999) affirment qu'il s'agit du biais le plus présent, et ce peu importe la génération. Les mouvements de masse sont rendus choses courantes, autant au niveau politique qu'au niveau économique. Le comportement grégaire devient préoccupant, car si l'on prend pour acquis qu'il s'agit du biais comportemental le plus influant dans les décisions d'investissements et qu'on l'identifie comme une cause des bulles spéculatives et krach boursier comme le fait Brunnermeier (2000), la volatilité et l'instabilité sur les marchés financiers futurs devient un sujet d'étude intéressant et préoccupant.

À la suite d'un sondage portant sur 724 praticiens du milieu financiers à travers le monde, le *CFA Institute* (2015) a obtenu des résultats à la question suivante : Lequel des biais comportementaux suivants affecte le plus le processus de décision d'investissement? Nous avons combiné les résultats obtenus par le *CFA Institute* à nos résultats agrégés. Les résultats de notre étude correspondent au biais qui est le plus présent chez chaque individu. Les réponses aux deux études sont comparées à la figure 15.

On note des similitudes, soit la présence non négligeable du comportement

grégaire. Cependant, dans notre étude le cadrage et l'ancrage sont les plus présents, tandis que dans le sondage du *CFA Institute* ils sont absents. Il est donc possible de se demander si ces biais ont été recensés et font partie du 1% non-spécifiée ou s'ils ne faisaient tout simplement pas partie des options. Comme les questions et l'échantillon sont différents, il est difficile de comparer directement les deux études, mais cela confirme la prévalence du comportement grégaire dans les décisions d'investissement.

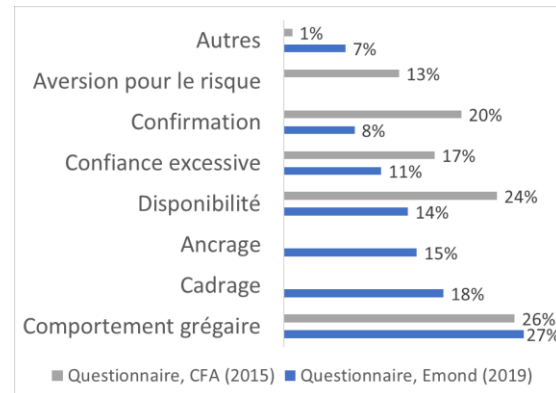


Figure 15 – Comparaison des résultats des études du CFA Institute (2015) et Emond (2019)

Puis, nous avons reconstruit le tableau 3, mais en n'attribuant pas des biais comportementaux à des catégories spécifiques contrairement à ce que suggère la littérature. Tous les biais ont été testés sur l'ensemble des investisseurs, ce qui nous a permis de reproduire le tableau 4 de la page suivante. Ils suggèrent que la segmentation théorique des biais par types d'investisseurs est généralement adéquate pour les biais les plus présents. Cependant, d'autres biais apparaissent. Tel que mentionné précédemment, les investisseurs n'ont pas uniquement les caractéristiques d'un seul type d'investisseur comportemental. Aux fins d'analyses et selon la

littérature, un type dominant, mais pas nécessaire exclusif, est associé à chaque investisseur et c'est pourquoi il est possible que des biais correspondants à d'autres types d'investisseurs que celui auquel un individu est associé.

Finalement, le Tableau 5 présente la présence de biais pour l'ensemble de l'échantillon. On note que la majorité des biais les plus présents dans le processus de décision d'investissement sont des biais de type cognitif et principalement en lien avec le traitement de l'information. Cela vient confirmer en partie l'hypothèse que les milléniaux pourraient être un groupe relativement homogène en ce qui a trait à leur processus d'investissement. De plus, ces types de biais sont souvent présents chez les individus qui manquent d'éducation, d'information ou d'expérience financière. Cela va de concert avec le fait qu'ils sont parmi les investisseurs les plus jeunes et qu'ils ont généralement une expérience limitée en matière d'investissement. En effet, les résultats de notre étude proposent que les investisseurs sondés détiennent des placements depuis en moyenne 3 ans et ceux qui effectuent une gestion autonome de leurs placements, transigent eux-mêmes depuis, en moyenne, seulement 2

ans. Comme il s'agit d'un échantillon d'étudiants ayant des affinités avec la finance, les biais seraient sans doute encore plus présents si nos résultats provenaient d'un échantillon d'individus plus large.

Tableau 5 – Prépondérances des biais comportementaux dans l'échantillon total.

Biais	Présence
Comportement grégaire	76%
Cadrage	65%
Affinité	64%
Ancrage	63%
Disponibilité	62%
Confirmation	61%
Dotation	60%
Auto-attribution	57%
Représentativité	54%
Récence	52%
Confiance excessive	52%
Résultats	52%
Dissonance cognitive	49%
Conservatisme	47%
Illusion de contrapole	46%
Statu Quo	45%
Aversion pour la perte	44%
Comptabilité mentale	42%
Regret	40%
Auto-contrapole	39%
Recul	24%

Tableau 4 – Biais associés à chaque TIC (Enquête, Sans segmentation)

Aversion au risque	Conservateur (17%) TIC	Modéré (26%) TIC	Croissance (30%) TIC	Agressif (27%) TIC
Types de biais (% des investisseurs totaux)	Principalement émotionnel	Principalement cognitif	Principalement cognitif	Principalement émotionnel
Types d'investisseurs comportementaux	Conservateur	Suiveur	Indépendant (individuel)	Accumulateur
Biais (% moyens de la présence du biais chez les TIC de la catégorie)	Ancrage (81%) Aversion pour la perte (77%) Status quo (73%) Dotation (66%) Comptabilité mentale (56%) Affinité (54%)	Comportement grégaire (86%) Cadrage (79%) Dissonance cognitive (76%) Affinité (76%) Récence (73%) Ancrage (65%)	Disponibilité (85%) Confirmation (82%) Auto-attribution (82%) Comportement grégaire (80%) Représentativité (70%) Cadrage (67%)	Comportement grégaire (81%) Confiance excessive (80%) Résultats (72%) Représentativité (63%) Dotation (61%) Récence (61%)

Tel que mentionné précédemment, il n'est pas incertain qu'il soit possible d'associer différents biais comportementaux à des individus en fonction d'autres facteurs économiques que leur aversion au risque et leur type d'investisseur. Les éléments présentés dans cette section ont pour objectif de faire les liens entre différentes caractéristiques propres aux investisseurs, comme le revenu ou l'endettement et le type de biais comportementaux. Il s'agit de premiers travaux dans le but d'analyser s'il y a une certaine transition des biais selon différents facteurs identifiés. Cela permettrait, par exemple, de faire le pont entre les investisseurs les plus jeunes et les plus âgés. Premièrement, on note (Voir Annexe 18) que les individus se trouvant aux deux extrémités du spectre de risque soient les conservateurs et les agressifs sont ceux qui ont le niveau d'endettement le plus faible, soient 3 863\$ et 5 896\$ respectivement. Cependant, ils sont aussi ceux qui ont la plus forte proportion d'individus qui résident chez leurs parents, soient 55% et 35% et, tel qu'attendu, ceux qui ont les plus faibles loyers mensuels individuels moyens, soient de 151 \$ et 298 \$. Bien que jusqu'à maintenant ces deux sous-groupes semblent se ressembler, le lecteur pourrait se demander comme se fait-il qu'ils soient aux deux pôles opposés des types d'investisseurs comportementaux. Les conservateurs sont ceux qui ont le plus faible revenu annuel brut moyen (10 227 \$), mais l'un des montants investis les plus élevés (12 273 \$), tandis que les investisseurs agressifs ont le revenu brut le plus élevé (15 972 \$), mais le montant investi le plus faible (7 833 \$). La principale hypothèse retenue expliquant ces différences est que 73% des investisseurs conservateurs sont des étudiants de 1^{er} cycle et 58% des

investisseurs agressifs sont des étudiants de 2^e cycle. En ce sens, 46% des investisseurs conservateurs sont éligibles aux programmes de prêts et bourses, contre 63% pour les investisseurs agressifs. Comme le revenu parental n'est plus considéré lors de la demande de prêts et bourses lorsque 90 crédits sont complétés dans un programme (1^{er} cycle complété), ces statistiques ne sont pas surprenantes. Cela étant dit, comme la proportion de bourses qui compose les revenus totaux n'est pas connue, il est difficile d'en tirer des conclusions qui ne sont pas incertaines.

Une autre hypothèse est que comme le montant investi est le plus faible chez les conservateurs, mais que le revenu moyen est le plus élevé et la dette moyenne l'une des plus faibles des sous-groupes, il pourrait être convenu que leur aversion au risque est la plus faible des sous-groupes de l'échantillon, car leur perte potentielle maximale réelle et relative est la plus faible. Il est convenable que ces hypothèses utilisent certains raccourcis et soient relativement simples. Cependant, cela permet d'avoir une vue générale sur la composition des différents sous-groupes d'investisseurs et pourrait être des pistes pour des recherches ultérieures.

Pour terminer notre étude, nous avons cherché à relier des facteurs économiques aux différents biais. Malheureusement, les résultats sont peu concluants lorsque vient le temps de lier des facteurs économiques comme l'endettement, les revenus ou le montant investi aux différents biais afin d'établir des corrélations et comprendre pourquoi un biais est présent chez un individu plutôt que chez un autre (Voir Annexe 19). L'aversion au risque semble

demeurer le meilleur indicateur des biais possibles d'être présent chez un individu, mais il est difficile d'établir une corrélation directe entre des variables économiques et l'aversion au risque. Nous avons défini précédemment la tolérance au risque comme la somme de la capacité et de l'appétit pour le risque. Les variables économiques pourraient donc permettre de quantifier la capacité qu'a un investisseur à prendre du risque, mais nous renseigne peu sur son appétit et sa tolérance générale au risque. En effet, Pompian (2016) dit que les risques inconnus, qui peuvent engendrer des biais comportementaux, ont un impact plus important sur l'appétit pour le risque que la capacité de risque, mais sont difficilement quantifiables.

LIMITES ET CONTRAINTES

Un moyen fiable de faire croire aux mensonges est une répétition fréquente, car la familiarité ne se distingue pas facilement de la vérité.

Daniel Kahneman

Lors de la réalisation de cette étude, certaines limites et contraintes viennent limiter la portée des résultats et doivent être prises en compte lors de l'interprétation des résultats.

Taille de l'échantillon

La faible taille de l'échantillon (166 individus), dont 66 qui détiennent des placements, est relativement faible, lorsque l'on considère une population millénaire québécoise totale de 1.9 millions. Donc, le fait de généraliser les résultats de cette étude et de les présenter comme étant représentatifs ne serait pas juste. Il s'agit plutôt d'une première image de ce vers quoi pourraient tendre les principaux biais comportementaux influençant les décisions d'investissements des milléniaux au Québec.

Homogénéité de l'échantillon

Bien que certains biais de sélection aient été volontairement effectués, le lecteur pourrait se demander si le fait de sélectionner des individus de programmes spécifiques et des composantes socio-économiques similaires permet de porter un regard juste sur la situation réelle globale des milléniaux québécois. Il serait intéressant de comparer les situations économiques de plusieurs sous-groupes de la population et de comparer si la répartition par types d'investisseurs comportementaux est similaire. Une étude

subséquente pourrait donc se pencher sur l'établissement de corrélation entre certains facteurs économiques des différents sous-groupes de la population tels le revenu, l'endettement ou le niveau de scolarité et le type de biais comportementaux prépondérants.

Comparaisons générationnelles

Comme aucune autre étude, à notre connaissance, n'a été faite jusqu'à maintenant sur le même sujet, il est difficile de vérifier à l'aide de comparatifs, les résultats obtenus. En effet, le lecteur pourrait se demander s'il y a réellement un facteur générationnel dans l'attribution des biais ou si les résultats sont les mêmes, peu importe la génération étudiée. Des études subséquentes pourraient donc se concentrer sur d'autres strates d'âge de la population québécoise afin d'être en mesure de quantifier l'impact générationnel sur les biais comportementaux identifiés.

Élasticité des biais

Un autre élément est celui de l'élasticité des biais. Comme cette étude repose essentiellement sur des étudiants, les individus sondés sont majoritairement des « jeunes milléniaux ». Des hypothèses sont faites à ce sujet et l'une d'entre-elles est que le comportement des milléniaux les plus jeunes devraient tendre vers celui des milléniaux les plus vieux conjointement à une amélioration de leur situation financière. De plus, si l'on ajoute à cela le fait que les biais identifiés sont le résultat d'une image à un moment précis dans la vie des individus sondés, une prochaine étape serait donc de procéder à la même méthodologie, mais cette fois, avec un

échantillon de milléniaux plus large et plus âgés. Ainsi, il pourrait être possible d'analyser la transition des biais comportementaux dans le temps et identifier un fil conducteur pour cette génération.

Importance des biais

Puis, le lecteur pourrait se demander quelle est l'importance des biais dans la prise de décision. Par exemple, ont-ils tous le même impact ou la même importance en ce qui a trait à la décision finale? Lorsqu'un investisseur prend une décision, est-ce possible de quantifier et nuancer la part de rationnel et celle qui est irrationnelle. On en est à se demander quelle est la proportion des décisions qui sont influencées par des biais comportementaux et s'ils ont un réel impact significatif. D'un point de vue macroéconomique, les biais comportementaux sont souvent identifiés comme source de bulles spéculatives par exemple. En revanche, au niveau microéconomique l'analyse est plus compliquée.

CONCLUSION

Soyez patient envers tout ce qui n'est pas résolu dans votre cœur et essayez d'aimer les questions elles-mêmes, comme si elles étaient des salles verrouillées ou des livres écrits dans une langue qui vous est étrangère. Ne cherchez pas les réponses maintenant car elles ne peuvent vous être données, vous ne seriez pas en mesure de les vivre. L'important c'est de tout vivre ! Vivez les questions maintenant ! Peut-être serez-vous alors progressivement capable, sans même vous en apercevoir, de vous approcher doucement des réponses.

*Lettres à un jeune poète,
Rainer Maria Rilke.*

On constate historiquement qu'ignorer le processus de prise de décision peut s'avérer assez coûteux sur les marchés financiers, car il peut en résulter des anomalies sur les marchés boursiers. Pour cette raison, la sensibilisation aux biais comportementaux est indispensable.

Les biais comportementaux sont clairement associés partout où des êtres humains sont impliqués; leurs implications deviennent très larges. Par conséquent, nous limitons notre attention aux implications qui concernent les praticiens de la finance. On peut penser qu'une bonne connaissance de ce domaine permettra aux praticiens de reconnaître non seulement les erreurs des autres, mais également leurs propres erreurs. Il aide les conseillers financiers à devenir plus efficaces en comprenant la psychologie de leurs clients. Il les aide à développer un portefeuille modifié par leur comportement, qui convient le mieux aux prédispositions de leurs clients. Cela aide les banques d'investissement à comprendre l'état du marché lorsqu'elles rendent publiques des émissions pour leurs entreprises. Il aide les stratèges financiers à établir de meilleures prévisions et les analystes en matière de sécurité à recommander les actions. Enfin, les investisseurs individuels

doivent avoir la connaissance de leurs propres biais comportementaux pour pouvoir prendre des décisions financières judicieuses et efficaces.

À mesure que les recherches dans ce domaine progressent, il devient très clair que ces biais sont à la fois omniprésents et pertinents. Omniprésents, puisqu'ils sont présents partout où les investisseurs sont impliqués et pertinents, car ces biais peuvent avoir des effets très coûteux (Shefrin, 2000). Par conséquent, la connaissance de ces biais devient cruciale non seulement pour les investisseurs, mais également pour les experts financiers tels que les analystes et les gestionnaires de portefeuille, afin qu'ils puissent comprendre l'état dans lequel se trouve le marché et conseiller les investisseurs de manière à en tirer le meilleur profit. Cependant, ce domaine n'est pas sans ses propres limites. Il sensibilise les gens à leurs erreurs psychologiques dans la prise de décision, mais ne fournit aucune explication sur la manière d'exploiter toute irrationalité en termes monétaires (Statman, 2008). Il sensibilise les gens aux erreurs de prix sur le marché boursier, mais ne donne aucune technique pour battre le marché boursier (Bodie et al., 2009). De plus, les modèles existants dans ce domaine ne tiennent pas compte de tous les biais et ne peuvent donc pas être généralisés. Toutes ces limitations font que la finance comportementale reste dépendante des théories traditionnelles qu'elle conteste (Harrington, 2010). Il existe d'autres défis empiriques en ce qui a trait à l'accessibilité aux données. Néanmoins, avec les progrès rapides dans ce domaine, on espère que les théories comportementales deviendront plus robustes dans un proche avenir. Indéniablement, ce domaine a déjà ouvert la voie à un financement nouveau et amélioré. Il a permis aux

décideurs de mieux comprendre la situation et d'avoir une image plus fidèle du financement standard.

De manière générale, ce travail décrit l'évolution de la finance comportementale à partir des théories financières classiques. Il aborde diverses théories traditionnelles telles que la théorie de l'utilité espérée, le modèle de portefeuille de Markowitz, le modèle d'évaluation des actifs et l'hypothèse d'efficience du marché. Chacune de ces théories est considérée comme un pilier de la finance et a eu un impact considérable sur les recherches financières tout au long de l'histoire. Ces théories tournent autour de certaines hypothèses de base, telles que la rationalité des individus et l'efficacité du marché.

Cependant, l'applicabilité de ces théories est devenue discutable dans les scénarios réels lorsque celles-ci ne permettaient pas d'expliquer les anomalies du marché telles que les bulles spéculatives, les réactions excessives (sous-réaction), l'élan et les retournements, etc., l'attention des chercheurs a ensuite été dirigée vers une explication alternative qui est devenue une discipline en soi : la finance comportementale.

La finance comportementale assouplit les limites des théories financières traditionnelles. Cela commence par accepter le fait que les investisseurs sont, du moins en partie, irrationnels et que leurs décisions peuvent être biaisées. Cela peut entraîner des inefficiences sur les marchés financiers. La finance comportementale a fourni aux chercheurs une vision plus réaliste et des concepts tels que la théorie de la perspective, la théorie du portefeuille comportemental, la théorie de la valorisation comportementale des actifs et les marchés inefficaces ont émergé.

Ces concepts incorporent les aspects psychologiques du processus de réflexion des investisseurs et introduisaient d'importants biais comportementaux fondés sur des facteurs heuristiques tels que la représentativité, la disponibilité, l'ancrage et l'ajustement, ou dépendants du cadre, comme l'aversion aux pertes et le cadrage. Ces biais ont un impact significatif sur le marché boursier.

Des recherches antérieures suggèrent que des biais fondés sur des facteurs heuristiques tels que la représentativité, la disponibilité et l'ancrage sont responsables d'une réaction excessive (sous-réaction) sur le marché boursier, tandis que d'autres heuristiques telles que la confiance excessive et l'optimisme peuvent créer une augmentation du volume des échanges et même des bulles spéculatives. Les biais mentionnés sont tous présents de manière significative au sein de l'échantillon de notre étude (Cf. Tableau 5). De plus, la disponibilité, l'ancrage et la confiance excessive sont tous les trois parmi les biais qui sont identifiés comme étant le biais dominant chez les investisseurs de notre étude (Cf. Figure 11). Bien qu'il soit difficile de comparer avec les générations précédentes, nos résultats suggèrent que les biais qui peuvent causer des réactions excessives, des augmentations du volume des échanges et même des bulles spéculatives, sont des biais qui dominants au sein de notre échantillon et ont une influence sur les décisions d'investissement des milléniaux québécois sondés.

Les études sur les biais causés par l'encadrement révèlent que des biais tels que l'aversion pour les pertes peuvent accroître la tendance qu'ont les investisseurs à prendre plus de risque lorsqu'ils font face à une probabilité de pertes

élevées. L'effet de disposition peut inciter les investisseurs à vendre des actions dont le prix a augmenté, tout en maintenant des actions dont la valeur a chuté. Cela a également un impact sur le volume des transactions d'actions boursières. Les autres biais liés à l'encadrement sont le cadrage et la comptabilité mentale. Dans le cas du cadrage, les investisseurs ne prennent en compte que le risque actuel et ne tiennent pas compte des risques de leurs investissements antérieurs. D'autre part, les investisseurs concernés par la comptabilité mentale séparent leur patrimoine en comptes psychologiques distincts en fonction des objectifs différents de leur patrimoine.

D'un point de vue pratique, ce travail décrit les biais comportementaux des milléniaux à partir d'un échantillon d'étudiants de l'Université de Sherbrooke. Plusieurs biais comme le comportement grégaire, le cadrage, le biais de disponibilité et l'ancrage ont été identifiés comme prépondérants selon les différents types d'investisseurs comportementaux et leur tolérance au risque. Les résultats de notre étude semblent cadrer avec les études déjà menées (CFA Institute, 2018). Il est important de continuer à analyser ces biais

comportementaux, car ils peuvent donner lieu à des risques fondamentaux comme les bulles spéculatives et l'avènement de nouvelles crises financières. En effet, le comportement grégaire et l'optimisme des investisseurs font partie des principaux précurseurs des bulles spéculatives sur les marchés boursiers. Outre les biais heuristiques et d'encadrement, il existe d'autres biais qui ont la même importance, à savoir le biais lié au comportement grégaire et au statu quo. Le comportement grégaire et l'optimisme des investisseurs sont l'un des principaux précurseurs des bulles spéculatives sur le marché boursier. Le comportement grégaire est également responsable des collisions boursières. Les mouvements de masse chez les individus les rendent incertains sur leur propre raisonnement et sur la décision des masses. Le comportement grégaire est également responsable des collisions boursières. Chez les individus, les mouvements de masse les rendent incertains à propos de leur propre raisonnement et sur la décision des masses. Ce biais existe même chez les acteurs du marché sophistiqués et professionnels, tels que les gestionnaires de portefeuille et les analystes, ce qui peut biaiser leurs recommandations et leurs prévisions.



Source : *The Economist*

Écouter des personnes non informées est pire que de ne pas avoir de réponse du tout.

Ray Dalio

ANNEXES

Annexe 1 – Théories financières traditionnelles (Adapté de Copur, 2015)

Théories financières traditionnelles		
Auteurs	Année	Découvertes
Mill	1844	Introduit le concept de l'homme économique ou <i>homo economicus</i>
Bernouilli	1738, 1954	Théorie de l'utilité espérée
Von Neumann et Morgenstern	1944	
Markowitz	1952	Théorie de portefeuille de Markowitz
Treynor, Sharpe et Lintner	1962, 1964, 1965	Modèle d'évaluation des actifs financiers
Mossin	1966	
Fama	1970	Théorie d'efficacité des marchés

Annexe 2 – Théories financières comportementales (Adapté de Copur 2015)

La finance comportementale est une école de pensée relativement nouvelle qui traite de l'influence de la psychologie sur le comportement des praticiens de la finance et de son impact ultérieur sur les marchés boursiers (Sewell, 2007). Cela signifie le rôle des biais psychologiques et leurs résultats comportementaux spécifiques dans la prise de décision. Meir Statman (1999) explique son concept de manière plus simple en déclarant que les gens dans la finance standard sont rationnels. Les gens en finance comportementale sont normaux ». Ce champ tente de remplacer l'*homo economicus* rationnel par un agent comportemental plus réaliste, régi par des sentiments et enclin à prendre des décisions partiales.

Auteurs	Année	Théorie/Concept/Modèle
Herbert Simon	1955	Models of bounded rationality
Festinger, Riecken et Schachter	1956	Theory of cognitive dissonance
Mandelbrot	1963	The Variation of Certain Speculative Prices
Tversky et Kahneman	1973, 1974	Introduced heuristic biases: availability, representativeness, anchoring and adjustment
Kahneman et Tversky	1979	The prospect theory, introduced loss aversion bias
Tversky et Kahneman	1981	Introduced Framing Bias
Richard Thaler	1985	Introduced mental accounting bias
De Bondt et Thaler	1985	Theory of overreaction in stock markets
Barberis, Shleifer et Vishny	1998	Investor sentiment model for underreaction and overreaction of stock prices
Meir Statman	1999	Behavioral asset pricing theory and behavioral portfolio theory
Andrei Shleifer	2000	Linkage of behavioral finance with Efficient market Hypothesis to find that stock markets are inefficient.
Shefrin	2000	Classifies these biases into two types: heuristic driven biases and frame dependent biases.

Taleb	2001	The Hidden Role of Chance in Life and in the Markets
Barberis, Huang et Santos	2001	Incorporation of prospect theory in asset prices.
Grinblatt et Keloharju	2001	Role of behavioral factors in determining trading behavior.
Hubert Fromlet	2001	Importance of behavioral finance. Emphasis on departure from 'homo economicus' or traditional paradigm to more realistic paradigm.
Brunnermeier	2001	Asset pricing under asymmetric information: bubbles, crashes, technical analysis, and herding
Barberis et Thaler	2003	Survey of Behavioral Finance
Coval et Shumway	2006	Effect of behavioral biases on stock prices. The price reversal for biased investors is quicker than unbiased investors
Ariely	2008	Discusses many modes of thinking and situations that may skew the traditional rational choice theory
Pompian	2011	Behavioral biases are categorized into cognitive and emotional biases
Slovic	2013	Perception of Risk Posed by Extreme Events
Rotblut et Odean.	2014	Trading More Frequently Leads to Worse Returns
Klement	2015	Investor Risk Profiling: An Overview

Annexe 3 – Biais comportementaux et découvertes théoriques et empiriques (Adapté de Copur, 2015)

Biais	Auteur	Découvertes
Representativeness	Tversky and Kahneman (1974)	Tendency of individuals to estimate the likelihood of an event by comparing it to a previous incident that already exists in their minds.
	Kumar (2001)	Past price trend is representative of the future price trend as investors tend to buy stocks with recent positive abnormal returns.
	Kaestner (2005)	Investors extrapolate the recent earnings surprise and hence overreact to subsequent earnings surprise.
Availability	Tversky and Kahneman (1973, 1974)	It is the ease with which relevant issues come to mind. It creates a selection bias in decision making.
	Kliger and Kudryavtsev (2010)	Stock price reaction to recommendation revisions (up or down) is stronger when accompanied by index returns in the same direction.
Anchoring	Tversky and Kahneman (1974)	Tendency of people to estimate an unknown value with the help of an initial value or “anchor”.
	Campbell and Sharpe (2009)	Expert forecasts releases are biased (anchored) towards previous months releases.
Overconfidence	Odean (1998a)	Investors’ tendency to overestimate the precision of their knowledge about the value of a security.
	Daniel, Hirshleifer and Subrahmanyam (1998)	Overconfidence of investors leads to negative serial correlation in prices (price reversals)
	Barber and Odean (2000)	Overconfidence increases trading activity in investors that in turn depletes their wealth due to higher trading costs.
	Gervais and Odean (2001)	Past successes in trades makes investors overconfident and leads to high trading volume in future periods.
Optimism (Pessimism)	Heifetz and Spiegel (2001)	Investors’ tendency to overestimate (underestimate) the expected mean returns of the risky asset
	Toshino and Suto (2004)	Optimistic investors selectively incorporate only good news in their decision making process.
	Shefrin and Statman (2011)	Excessive optimism creates speculative bubbles in financial markets.
	Hoffman and Post (2011)	Identify the drivers of optimism and pessimism that are return expectations, return tolerance and risk perceptions. Loss aversion Kahneman and Tversky (1979) Loss brings regret and people try
Loss aversion	Kahneman and Tversky (1979)	Loss brings regret and people try to avoid losses in order to avoid subsequent regret
	Coval and Shumway (2003)	Analyzed loss aversion in intra-day trading. A loss in the morning leads to higher risk taking behavior of market makers in the afternoon.

	Berkelaar and Kouwenberg (2008)	Investors with heterogeneous loss aversion become gradually less risk averse when they experience gains, pushing the security prices up.
	Hwang and Satchell (2010)	Level of loss aversion changes depending on market conditions. Investors become more loss averse in bull markets than bear markets.
Framing	Shefrin (2000)	Tendency of investors to treat repeated risks as if they were a one-shot deal
	Barberis and Huang (2005)	People evaluate a new gamble in isolation, separated from their other risks, even if it is just one of many that determine their overall wealth risk.
	Liu and Wang (2010)	Investors could easily become susceptible to narrow framing when trading in the complex derivatives market. Factors like professionalism, sophistication and experience can reduce this bias to a certain extent.
Mental accounting	Thaler (1999)	Investors make mental accounts of their wealth which have an impact on stock selection decisions
	Barberis and Huang (2001)	Comparison between stock accounting by investors to portfolio accounting. Change in investors mental system of accounting affects asset prices
Disposition Effect	Shefrin and Statman (1985)	Tendency of investors to sell winning stocks early and holding on to losing stocks
	Odean (1998b)	Using the ratio of proportion of gains realized (PGR) to proportion of loss realized (PLR) show that investors are prone to the disposition effect.
	Grinblatt and Keloharju (2001)	Evidence of the disposition effect in Finnish stock market
	Shumway and Wu (2006)	The disposition effect drives momentum in Shanghai stock exchange.
	Alok Kumar (2009)	In order to avoid regret investors continue to hold on to loss making stocks in the hope of future gains
Herding behavior	Lakonishok et al. (1991)	Developed a model which measures herding by studying a subset of market participants over time.
	Scharfstein and Stein (1990)	Examined herding in money managers. Reputational concerns and ‘sharing-theblame’ effect, were some of the factors that could drive managers to herd
	Christie and Huang (1995)	Investigated the presence of herding using cross-sectional standard deviation (CSSD). Analyzed that herding exists in periods of market extremes.
Status quo Bias	Samuelson and Zeckhauser (1988)	Individuals tend to disproportionately stick to their status quo, i.e. maintaining one’s current or previous decision.
	Brown and Kagel (2009)	Status quo prevails in an environment in which there are very low costs of identifying better performing stocks.

	Jianbiao	Identified factors affecting the status quo bias as framing, investors' emotion and information structure
--	----------	---

Annexe 4 – Comportement grégaire (Adapté de Bernard, 2017)

Comportement de marché	Sources (Sias, 2004)	Origine (Bikhchandani et Sharma, 2001)	Auteurs
Comportement grégaire	Cascades d'information	Volontaire	Bikhchandani et Sharma (2001)] Avery et Zemsky (1998) Hirshleifer et Teoh (2003) Cohen et al. (2012) [Grinblatt et al. (1995) Wermers (1999) Sias (2004) Koch (2014) Wermers (1999)
	Problèmes d'agence		Scharfstein et Stein (1990) Dasgupta et Prat (2008) Brown et al. (1996) Chevalier et Ellison (1997) Lakonishok et al. (1992) Wermers (1999) Choi et Sias (2009) Koch (2014)
	Manies		Shiller et al. (1984) Bikhchandani et al. (1992)
	Corrélation temporelle de l'information	Involontaire	Hirshleifer et al. (1994) Hong et Stein (1999) Sias (2004) Choi et Sias (2009) Hung et al. (2010) Koch (2014)
	Caractéristiques spécifiques		Frazzini et Lamont (2008) Hung et al. (2010) Sias (2004) Choi et Sias (2009) Hung, Lu et Lee (2010)

Annexe 5 – Principales statistiques descriptives de l'échantillon

	Avec placements (n=66)	Sans placements (n=96)	Tous (n=162)			
	Moyenne		Moyenne	Écart-type	Min.	Max.
Placements (oui = 1)	1,00	0,00	0,41	-	0,00	1,00
Âge	23,06	23,17	23,12	2,78	18,00	30,00
Sexe						
(femme = 1)	0,15	0,47	0,32	-	0,00	1,00
Cycle d'études						
(1er = 1)	0,23	0,41	0,64	-	0,00	1,00
(2e = 1)	0,18	0,19	0,36	-	0,00	1,00
Domaine						
(Comptabilité = 1)	0,09	0,27	0,35	-	0,00	1,00
(Économique = 1)	0,06	0,12	0,17	-	0,00	1,00
(Finance = 1)	0,27	0,21	0,48	-	0,00	1,00
Endettement (\$)	6 992,42	8 867,19	8 103,40	9 580,43	0,00	40 000,00
Revenu brut moyen annuel (\$)	13 731,06	13 750,00	13 742,28	9 180,43	0,00	50 000,00
Loyer mensuel individuel (\$)	280,36	357,45	326,05	237,07	0,00	1 500,00
Montant investi (\$)	10 780,30	0,00	4 391,98	8 072,21	0,00	35 000,00
Investi depuis combien d'années	3,42	-	3,42	3,78	0,50	23,00
Transige personnellement depuis combien d'années	1,73	-	1,73	1,44	0,00	6,00
Gestion autonome* des placements (oui = 1)	0,83	0,00	0,32	-	0,00	1,00
Réside chez ses parents / membre de la famille	0,36	0,29	0,31	0,47	0,00	1,00
Éligible aux prêts et bourses	0,61	0,67	0,64	0,48	0,00	1,00

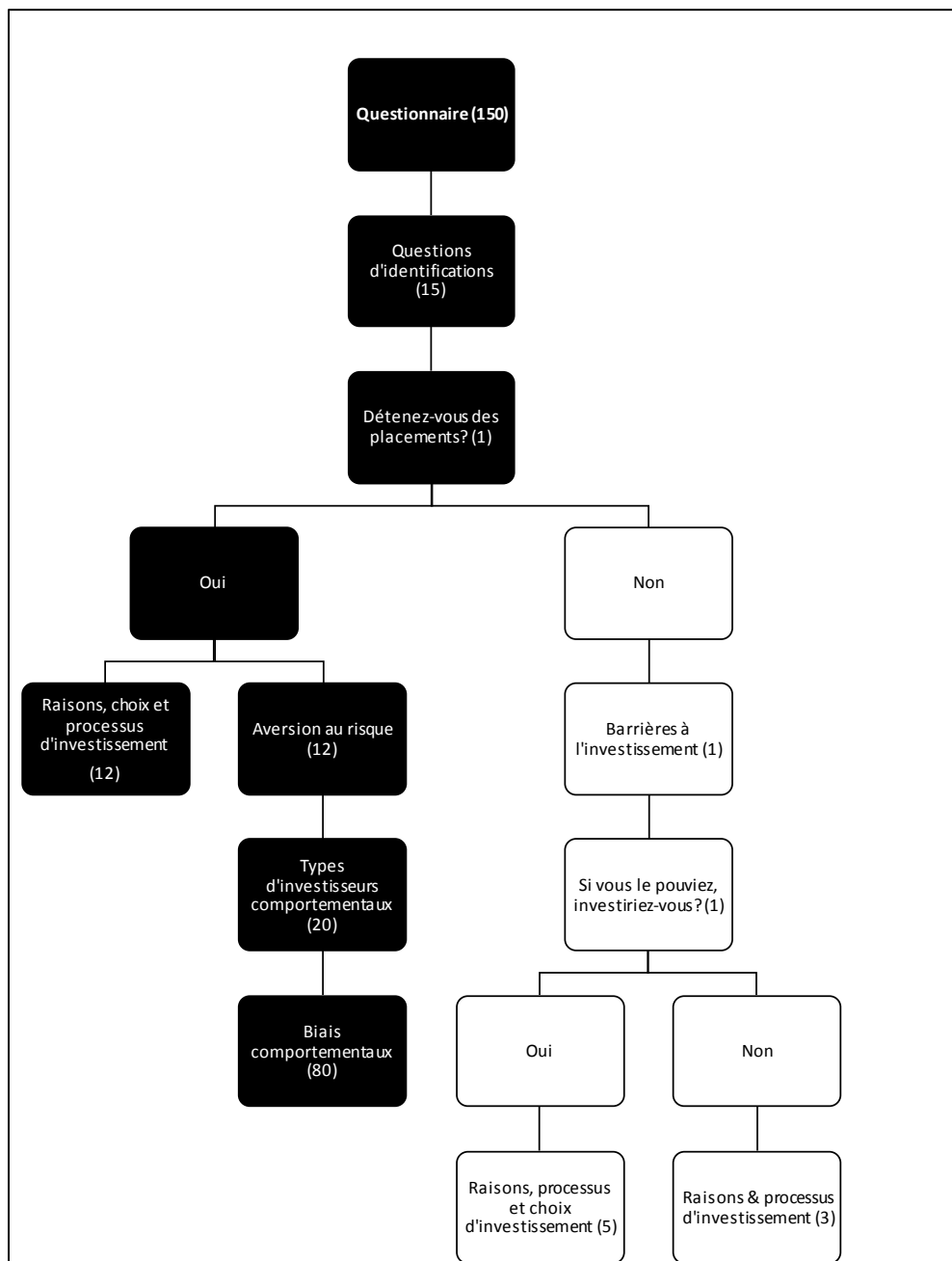
*Inclut "partiellement autonome" et "entièrement autonome"

Dans le cas des prêts et bourses, 72% des individus qui ne sont pas éligibles aux programmes de prêts et bourses ont mentionné que la cause principale était un revenu parental trop élevé et 28% un revenu personnel trop élevé.

Lorsqu'on a demandé aux individus s'ils avaient pris une pause de plus d'un an lors de leurs études post-secondaires, 13% ont affirmé en avoir pris une dans le but de travailler, 6% l'ont fait dans le but de voyager et 1% l'a fait pour des raisons non spécifiées.

En ce qui a trait à la source de revenus, 50% des individus ont travaillé sous forme de stages (programme coopératif de l'Université de Sherbrooke), 23% ont un emploi à temps-partiel et 4% ont un emploi à temps-plein.

Annexe 6 - Structure du sondage, Emond (2019)



Notes : Si le chemin de l'individu passe par les cases blanches, ses réponses ne sont pas utilisées en ce qui a trait aux biais comportementaux et erreurs cognitives. En effet, seules les réponses d'individus qui détiennent des placements peuvent être liées à des biais et erreurs.

Annexe 7 – Endettement selon l'investissement, Emond (2019)

	Avec placements	Sans placements
Aucune dette	39%	28%
1-5,000\$	12%	21%
5,000-10,000\$	23%	16%
10,000-15,000\$	11%	7%
15,000-20,000\$	2%	9%
20,000-25,000\$	11%	1%
Plus de 25,000\$	3%	18%
	100%	100%

Annexe 8 – Revenus selon l'investissement, Emond (2019)

	Avec placements	Sans placements
0-5,000\$	9%	9%
5,000-10,000\$	24%	21%
10,000-15,000\$	33%	41%
15,000-20,000\$	21%	16%
Plus de 20,000\$	12%	14%
	100%	100%

Annexe 9 – Paiement de la carte de crédit, Emond (2019)

	Avec placements	Sans placements
La totalité du montant exigé	86%	82%
Entre le montant minimum exigé et le montant total exigé	8%	10%
Paiement minimum exigé	3%	5%
Aucun paiement	3%	2%
Je n'ai pas de carte de crédit	0%	0%
	100%	100%

Annexe 10 – Médias utilisés pour suivre les performances de leur portefeuille, Emond (2019)

Sites web		Applications mobiles	
Yahoo Finance	11%	Disnat	6%
Les Affaires	9%	Questrade	5%
Disnat	8%	Bourse (Iphone)	5%
Courtage Direct Banque Nationale	8%	Yahoo Finance	5%
TMX	6%	Questrade	3%
Bloomberg	6%	BlockFolio	3%
Autres	24%	Autres	9%

Dans 70% des cas, les individus utilisent principalement leur téléphone cellulaire pour suivre les performances de leur portefeuille, 21% utilisent leur tablette électronique et 9% un ordinateur.

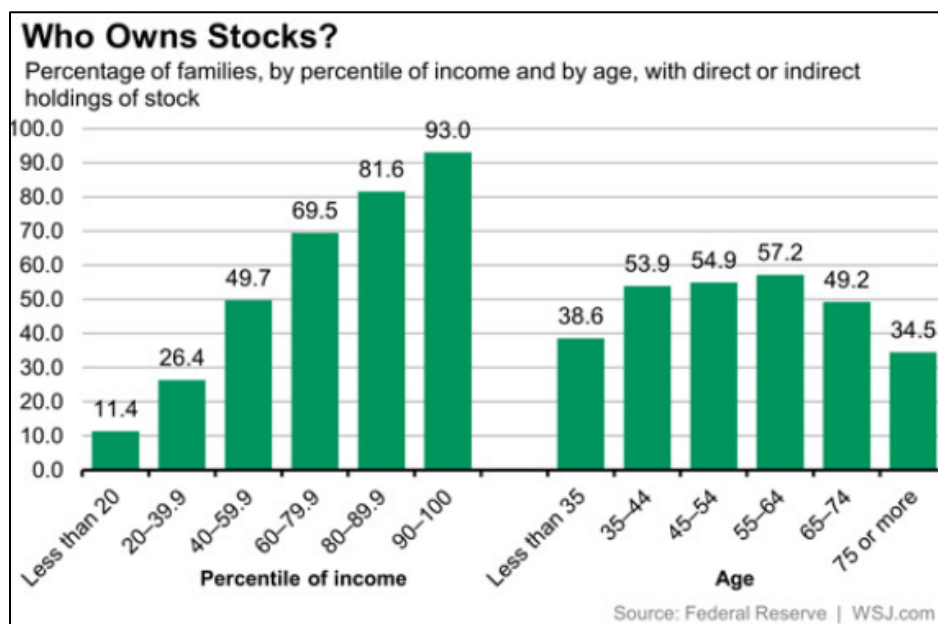
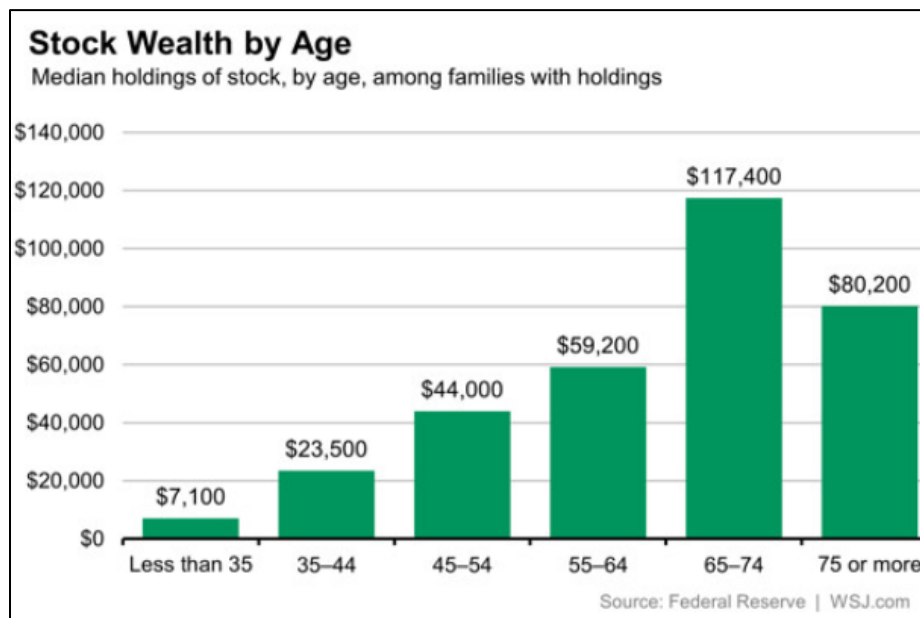
Annexe 11 – Médias utilisés pour s’informer sur l’actualité financière, Emond (2019)

Sites web		Applications mobiles		Télévision		Journaux	
Yahoo finance	18%	Yahoo Finance	5%	RDI économie	6%	Les Affaires	12%
Bloomberg	9%	Bloomberg	3%	CNN	5%	La Presse	11%
Les affaires	6%	Disnat	2%	Bloomberg	2%	Wall Street Journal	6%
Tradingview	5%					Globe and Mail	3%
Disnat	5%					Bloomberg	3%
TMX	5%					The Economist	3%
The globe and mail	5%					La Tribune	2%
Google finance	3%						
Investing.com	3%						
Questrade	3%						
Sedar	3%						
Autres	18%						

Annexe 12 – Composition du portefeuille des individus questionnés, Emond (2019)

Composition du portefeuille	Actions	Fonds
0	12%	32%
1-10%	6%	6%
10-15%	3%	11%
15-25%	14%	14%
25-50%	14%	8%
50-75%	11%	18%
75-99%	15%	3%
100%	26%	9%

Annexe 13 – Détention d'actions selon les revenus et l'âge

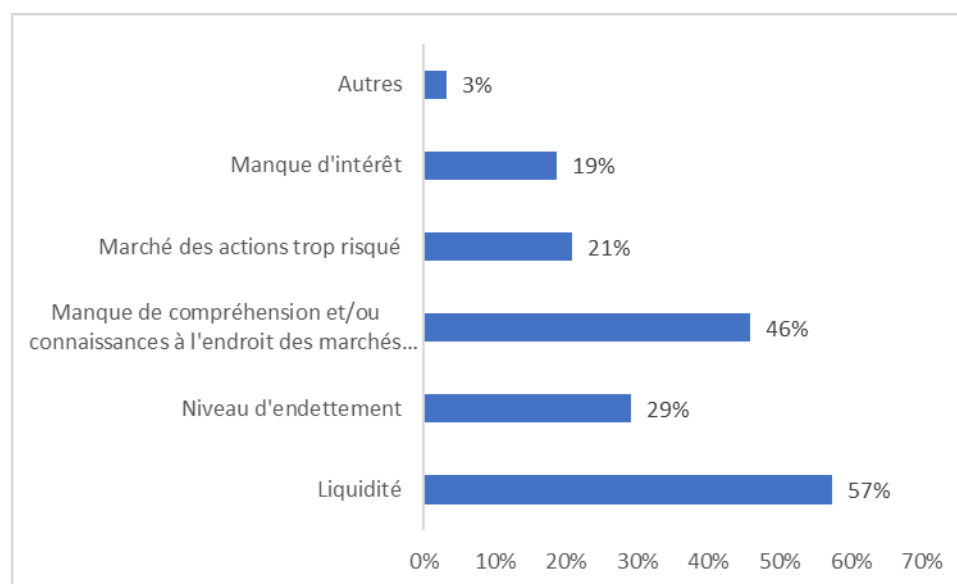


Annexe 14- Principaux objectifs financiers selon les différentes générations

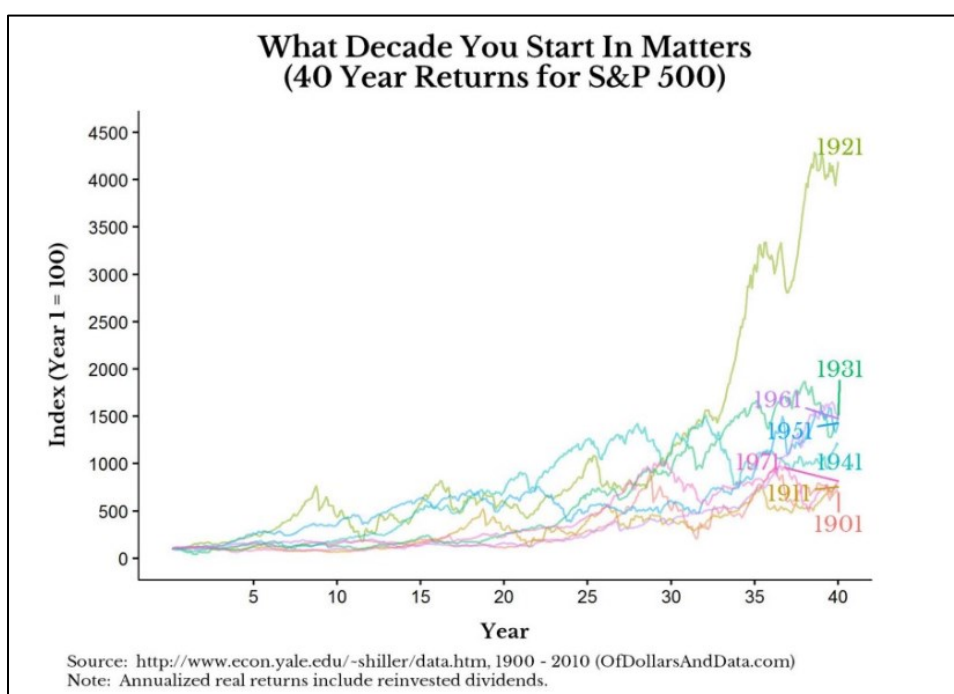
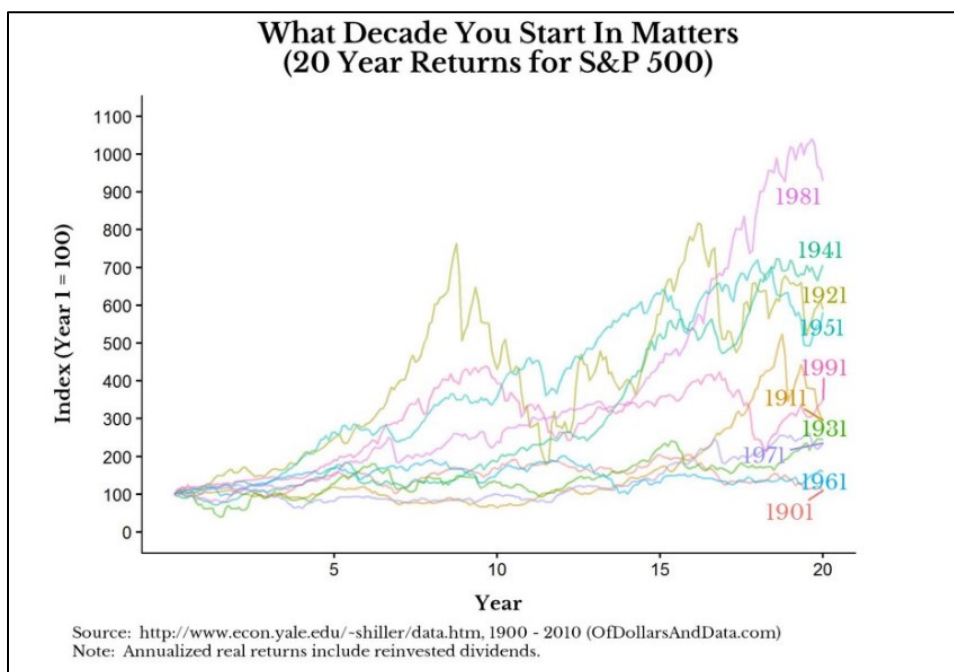
	Financial Goals at Age 27		Current Millennial Financial Goals		
	Gen Xers (n=505) (d)	Baby Boomers (n=509) (e)	Non-Investing Millennials (n=610) (a)	Millennials with Retirement Accounts Only (n=603) (b)	Millennials with Taxable Accounts (n=601) (c)
Buy a home	45%	46%	23%	26%	23%
Be able to pay monthly bills	44%	42%	37% (bc)	25%	24%
Not live from paycheck to paycheck	36%	42% (d)	40% (bc)	34% (c)	21%
Have savings for unexpected expenses	28%	35% (d)	33%	39%	37%
Save enough to retire when I want and live comfortably	21%	32% (d)	21%	39% (a)	46% (ab)
Have enough money to travel	27%	22%	31%	35%	39% (a)
Save for my children's education	11%	18% (d)	13%	15%	19% (a)
Pay off credit card, auto, medical debt	19% (e)	10%	20%	25% (c)	17%
Pay off student debt	17% (e)	8%	22% (c)	23% (c)	14%
Pay off mortgage debt	11%	12%	7%	15% (a)	17% (a)

Source : CFA Institute : Uncertain Futures: 7 Myths about Millennials and Investing, Full Report

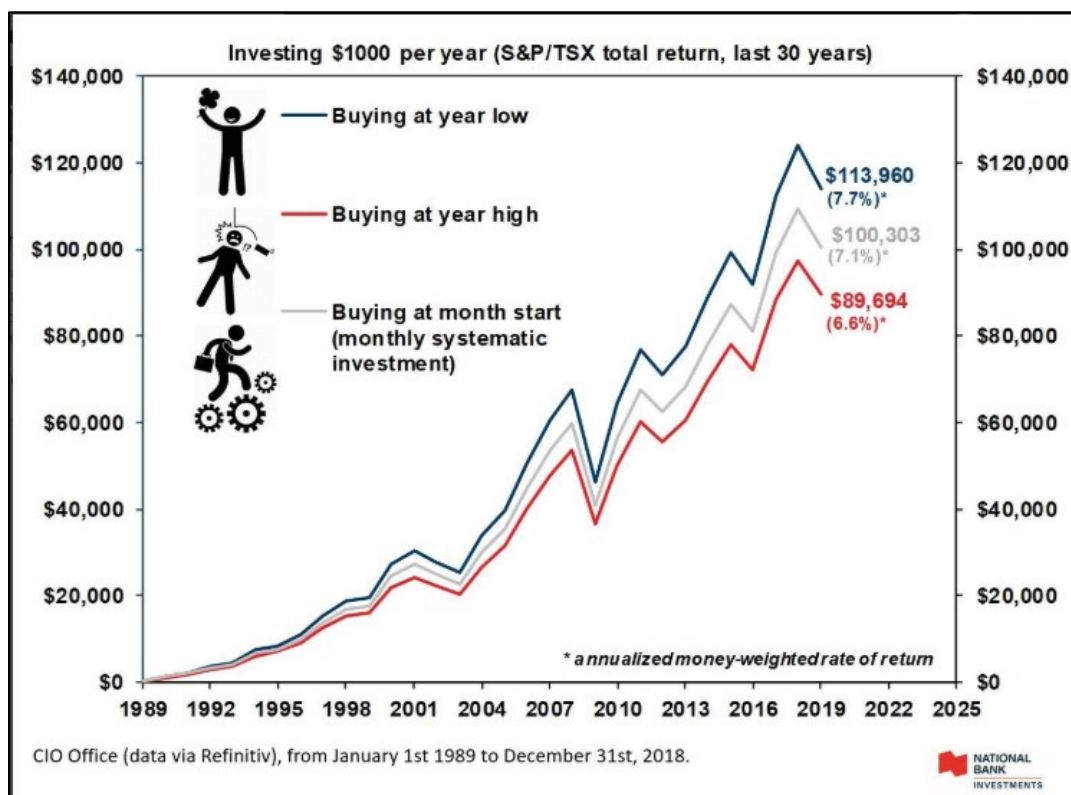
Annexe 15 – Principales barrières à l'investissement des milléniaux québécois sondés, Emond(2019)



Annexe 16 – Rendement du S&P500 selon la décennie de début d'investissement



Annexe 17 – Rendement du S&P/TSX selon le market-timing



Annexe 18 – Statistiques descriptives par types d'investisseurs comportementaux

TYPE	STATISTIQUES	MIN	MAX	MOY	STD
Tous (N=66)	AGE	19,00	29,00	23,06	2,46
	SEXE (FEMININ = 1)	0,00	1,00	0,15	0,36
	DETTE	0,00	40 000,00	6 992,42	9 105,89
	REVENU	0,00	50 000,00	13 731,06	9 623,92
	RÉSIDE CHEZ PARENTS (OUI=1)	0,00	1,00	0,36	0,48
	PRÊTS & BOURSES (OUI=1)	0,00	1,00	0,61	0,49
	LOYER	0,00	1000,00	280,36	205,75
Agressif (N=18)	MONTANT INVESTI	0,00	35 000,00	10 780,30	9 564,01
	AGE	19,00	28,00	23,33	2,68
	SEXE (FEMININ = 1)	0,00	1,00	0,11	0,32
	DETTE	0,00	25 000,00	5 777,78	6 711,43
	REVENU	0,00	50 000,00	15 972,22	13 064,85
	RÉSIDE CHEZ PARENTS (OUI=1)	0,00	1,00	0,33	0,49
	PRÊTS & BOURSES (OUI=1)	0,00	1,00	0,50	0,51
Croissance (N=20)	LOYER	0,00	500,00	264,44	183,81
	MONTANT INVESTI	0,00	30 000,00	7 833,33	7 911,27
	AGE	20,00	29,00	23,20	2,44
	SEXE (FEMININ = 1)	0,00	0,00	0,00	0,00
	DETTE	0,00	40 000,00	9 937,50	12 169,82
	REVENU	0,00	50 000,00	14 250,00	9 870,88
	RÉSIDE CHEZ PARENTS (OUI=1)	0,00	1,00	0,35	0,49
Modéré (N=17)	PRÊTS & BOURSES (OUI=1)	0,00	1,00	0,70	0,47
	LOYER	0,00	750,00	330,53	184,62
	MONTANT INVESTI	2 500,00	35 000,00	14 250,00	10 166,38
	AGE	20,00	29,00	22,94	2,49
	SEXE (FEMININ = 1)	0,00	1,00	0,18	0,39
	DETTE	0,00	25 000,00	6 838,24	7 643,39
	REVENU	1250,00	27 500,00	13 014,71	6 235,28
Conservateur (N=11)	RÉSIDE CHEZ PARENTS (OUI=1)	0,00	1,00	0,29	0,47
	PRÊTS & BOURSES (OUI=1)	0,00	1,00	0,71	0,47
	LOYER	0,00	1000,00	321,62	255,54
	MONTANT INVESTI	0,00	30 000,00	8 852,94	9 730,37
	AGE	19,00	26,00	22,55	2,34
	SEXE (FEMININ = 1)	0,00	1,00	0,45	0,52
	DETTE	0,00	23 750,00	3 863,64	7 530,24
	REVENU	0,00	17 500,00	10 227,27	6 369,32
	RÉSIDE CHEZ PARENTS (OUI=1)	0,00	1,00	0,55	0,52
	PRÊTS & BOURSES (OUI=1)	0,00	1,00	0,45	0,52
	LOYER	0,00	315,00	151,45	147,78
	MONTANT INVESTI	0,00	30 000,00	12 272,73	9 582,18

Annexe 19 – Corrélation entre les statistiques descriptives et le type d'investisseur comportemental

Pearson Correlation Coefficients, N = 66									
Prob > r under H0: Rho=0									
Type d'investisseur comportemental		Sexe	Age	Loyers	Réside chez ses parents	Montant investi	Dettes	Revenus	Éligible prêts&bourses
	Coefficients	-0.31562	0.19642	0.13101	0.10828	-0.10121	-0.08100	0.07943	-0.00808
	P-value	0.0098	0.1140	0.2944	0.3868	0.4187	0.5179	0.5261	0.9487

MÉDIAGRAPHIE

- ARIELY, D. (2008) *Predictably irrational*, États-Unis, HarperCollins, 2008, 304 p.
- ARIELY, D, M.A. STRAHILEVITZ et J. HARVEY. (2015). «Investment Advice Based on the Latest Behavioral Research : What can investor psychology teach us about managing our money and our emotions?» [<https://www.psychologytoday.com/ca/blog/your-money-and-your-heart/201509/investment-advice-based-the-latest-behavioral-research>] (page consultée le 24 mars 2019).
- BAKER, H. et V. Ricciardi. (2014). « How Biases Affect Investor Behaviour ». *The European Financial Review*, February-March 2014m pp.7-10.
- BARBE, P. (2016). «Les milléniaux et l'argent» dans *Solutions Manuvie*, [<https://pierre-barbe.files.wordpress.com/2016/05/lindc3a9pendance-financ3a8re-de-la-nouvelle-gc3a9nc3a9ration.pdf>] (page consultée le 24 mars 2019).
- BARBER, B. et T. ODEAN. (2000). Trading is hazardous to your wealth: The common stock investment performance of individual investors. *Journal of Finance*.
- BARBER, B., et T. ODEAN. (2001). Boys will be boys: Gender, overconfidence and common stock investment. *The Quarterly Journal of Economics* 116(1), 261–292
- BARBERIS, N. C. et M.HUANG. (2001). Mental Accounting, Loss Aversion and Individual Stock Returns. *The Journal of Finance*, 56(4), 1247–1292.
- BARBERIS, N. C. et M.HUANG (2006). The loss aversion/narrow framing approach to the equity premium puzzle (NBER Working Paper No. 12378).
- BARBERIS, N. C. et R. THALER. (2003). A Survey of Behavioral Finance. In *Handbook of the Economics of Finance* (pp. 1053-1128). North Holland: Elsevier Science.
- BARONE-ADESI, G., MANCINI, L., et SHEFRIN, H. (2012). A Tale of two investors: Estimating risk aversion, optimism and overconfidence (Working Paper).
- BENTHAM, J. (1789). *An Introduction to the Principles of Morals and Legislations*. Oxford: Clarendon Press.
- BERKELAAR, A., et KOUWENBERG, R. (2008, 29 October). From boom till bust: How loss aversion affects asset prices (Working Paper).
- BERNOUILLI, D. (1954). Exposition of a new theory on the measurement of risk. [Originally published in 1738]. *Econometrica*, 22(1), 23–36.
- BODIE, Z., Kane, A., Marcus, A. J., & Mohanty, P. (2009). *Investments* (8th ed.). New York: Mc Graw Hill.
- BREALEY, R., M. MYERS et F. ALLEN M. Cheikh EL MEHDI. (2006). *Principes de gestion financière*, 8ed, 2006

BROWN, A. L., & Kagel, J. H. (2009). Behavior in a simplified stock market: The status quo bias, the disposition effect and the ostrich effect. *Annals of Finance*, 5(1), 1–14.

BRUNNERMEIER, M. (2001). *Asset pricing under asymmetric information: bubbles, crashes, technical analysis, and herding*. Oxford University Press, 2001.

BUFFET, W. (2010). «Here's What Warren Buffet Thinks About The Efficient Market Hypothesis» dans Columbia Business School Conference, [<https://www.businessinsider.com/warren-buffett-on-efficient-market-hypothesis-2010-12>] (page consultée le 24 mars 2019).

CAMPBELL, S., & Sharpe, S. (2007). *Anchoring Bias in Consensus Forecasts and its Effect on Market Prices (Staff Working Paper)*. Finance and Economic Discussion Series. Washington, DC: Federal Reserve Board.

CFA Institute. (2018). « Uncertain Futures: 7 Myths about Millennials and Investing » dans FINRA Investor Education Foundation, [<https://www.cfainstitute.org/-/media/documents/support/advocacy/millennials-full-report-2018.ashx>] (page consultée le 24 mars 2019).

CHRISTIE, W. G., & Huang, R. D. (1995). Following the Pied Piper: Do individual returns herd around the market? *Financial Analysts Journal*, 51(4), 31–37.

COOPER, M. J., Dimitrov, O., & Rau, P. R. (2001). A rose.com by any other name. *The Journal of Finance*, 56(6), 2371–2388.

CORNFIELD, J. (2016). « Only 1 in 3 Millennials are Investing in the Stock Market » dans BankRate, [<https://www.bankrate.com/pdfs/pr/20160706-July-Money-Pulse.pdf>] (page consultée le 24 mars 2019).

COPUR, Zeynep. (2015). *Handbook of Research on Behavioral Finance and Investment Strategies: Decision Making in the Financial Industry*, Chapter 1 : Theory of Behavioral Finance, Hershey, PA, USA.

COVAL, J. D., & Shumway, T. (2005). Do behavioral biases affect prices? *The Journal of Finance*, 60(1), 1–34.

DASH, M. (2001). *Tulipomania: The story of world's most coveted flower and the extraordinary passions it aroused* (2nd ed.). New York: Three Rivers Press.

DHAR, R., & Kumar, A. (2001, December). *A nonrandom walk down the main street: Impact of price trends on trading decisions of individual investors (Working Paper)*. Yale School of Management.

FAMA, E. (1970). Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work, *The Journal of Finance*, Vol. 25, No. 2, Papers and Proceedings of the Twenty-Eighth Annual Meeting of the American Finance Association New York, N.Y. December, 28-30, 1969, Blackwell Publishing for the American Finance Association, (May, 1970), pp. 383-417

- FAMA, E., & French, K. (1992). The cross-section of expected stock returns. *The Journal of Finance*, 47(2), 427–465.
- FESTINGER, L., Riecken, H. W., & Schachter, S. (1956). *When prophecy fails: A social and psychological study of a modern group that predicted the destruction of the world* (1st ed.). Minneapolis: University Of Minnesota Press.
- GEINNAIOLI, N. et A. SHLEIFER. (2018) *A Crisis of Beliefs : Investor Psychology and Financial Fragility*, États-Unis, Princeton University Press, 2018, 264 p.
- GERMAIN, L., Rosseau, F., & Vanhems, A. (2005, July). Optimistic and pessimistic trading in financial markets (Working Paper)
- GERVAIS, S., & ODEAN, T. (2001). Learning to be overconfident. *Review of Financial Studies*, 14(1), 1–27.
- GRINBLATT, M., & Keloharju, M. (2001). What makes investors trade? *The Journal of Finance*, 56(2), 589–616.
- HARRINGTON, B. (2010). On the limitations of behavioral finance from (<http://thesocietypages.org/economicsociology/2010/10/31/on-the-limitations-ofbehavioral-finance/>) consulté le 12 mars 2019.
- HEIFETZ, A., & Siegel, Y. (2001, October). The evolution of biased perceptions (Working Paper)
- HIRSHLEIFER, D. & AL (1994). *Security analysis and trading patterns when some investors receive informations before others*. Wiley
- HOFFMANN, A., & Post, T. (2012, 22 November). What makes investors optimistic, what makes them afraid. (Netspar Working Paper Series No. 44).
- HWANG, S., & Satchell, S. E. (2010, 19 February). How loss averse are investors in financial markets? (Working Paper).
- JEGADEESH, N., & Titman, S. (1993). Returns to buying winners and selling losers. *Implications for Stock Market Efficiency*, 48, 65–91.
- JENSEN, M. (1978). Some anomalous evidence regarding market efficiency. *Journal of Financial Economics*, 6(2-3), 95–101.
- KAESTNER, M. (2005, March). Anomalous price behavior following earnings surprises: Does representativeness cause overreaction? (Working Paper). Université Montpellier II
- KAHNEMAN, D. (2011). *Thinking, Fast and Slow*, New York, Farrar, Straus et Giroux, 2011, 499 p.
- KAHNEMAN, D. et A. TVERSKY (1979)., « Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk », *Econometrica*, vol. 47, no 2, mars 1979, p. 263-291
- KAHNEMAN, D. et A. TVERSKY (2000)., *Choices, Values and Frames*, Cambridge University Press, 25 septembre 2000, 860 p.

- KAHNEMAN, D. et A. TVERSKY (1974)., Judgment Under Uncertainty: Heuristics and Biases, 1974.
- KEYNES, J. M. (1967). The General Theory of Employment, Interest, and Money. London: McMillan. (Originally published 1936)
- KLEMENT, J. (2015). Investor Risk Profiling: An Overview (February 26, 2015). CFA Institute Research Foundation.
- KLIGER D., & Kudryavtsev, A. (2010). The availability heuristic and investors' reaction to company specific events. *Journal of Behavioral Finance*, 11(1), 50–65.
- KUMAR, A. (2009). Hard-to-value stocks, behavioral biases, and informed trading. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 44(6), 1375–1401.
- KUNTE, S. (2015). «The Herding Mentality: Behavioral Finance and Investor Biases» [<https://blogs.cfainstitute.org/investor/2015/08/06/the-herding-mentality-behavioral-finance-and-investor-biases/>] (page consultée le 24 mars 2019).
- LAKONISHOK, J., Shleifer, A., & Vishny, R. W. (1991). Do institutional investors destabilize stock prices- evidence on herding and feedback trading (NBER Working paper, no. 3846)
- LÉGER, J. (2018).. Le Code Québec, Québec, Éditions de l'Homme, 2018, 237 p.
- LÉGER. (2017). «Les milléniaux plus entrepreneurs que les autres générations?» dans *Le Journal de Montréal*, [<https://www.journaldemontreal.com/2017/10/11/les-millenniaux-plus-entrepreneurs-que-les-autres-generations-1>] (page consultée le 24 mars 2019).
- LEVINE, A. (2017) «Merrill Edge® Report : Fall 2017» dans Bank of America Corporation, [https://olui2.fs.ml.com/Publish/Content/application/pdf/GWMOL/Merrill_Edge_Report_Fall_2017.pdf] (page consultée le 24 mars 2019).
- LI, J., Ren, G., Ma, Q., & Liu, L. (2009). An experimental study on investors' status quo bias and its determinants. *Frontiers of Business Research in China*, 3(4), 543–565.
- LINTNER, J. (1965). The valuation of risk assets and the selection of risky investments in stock portfolios and capital budgets. *The Review of Economics and Statistics*, 73(1), 13–37
- LIU, J., & Wang, M. C. (2010). Narrow framing: Professions, sophistication and experience. *Journal of Futures Markets*, 30(3), 203–244.
- MACKAY, C. (2003). *Memoirs of extraordinary popular delusions and the madness of crowds*. original. Minneapolis, New York: : Dover Publication Inc. (Originally published 1841)
- MANDELBROT, B. (1963)., The Variation of Certain Speculative Prices, Published by The University of Chicago Press, *The Journal of Business*, Vol. 36, No. 4 (Oct., 1963), pp. 394-419
- MARIS, B. (2007). *Keynes ou l'économiste citoyen*. Presses de Sciences Po, 2007

- MARKOWITZ, H. (1952). Portfolio Selection, *Journal of Finance*, 7 (1), 77-91.
- MERCIER, S. (2017). «Le Québec chiffres en main» dans Institut de la Statistique du Québec, [http://www.stat.gouv.qc.ca/quebec-chiffre-main/pdf/qcm2017_fr.pdf] (page consultée le 24 mars 2019).
- MILL, J. S. (1968). *Essays on Some Unsettled Questions of Political Economy*. New York: Augustus M. Kelley. (Original work published 1844)
- MOSSIN, J. (1966). Equilibrium in a capital asset market. *Econometrica*, 34(4), 768–783.
- PAPINEAU, Luc «Présentation des activités de courtage de Plein exercice VMD» , Montréal, Conférence, 27 septembre 2018.
- ODEAN, T. (1998). Volume, volatility, price and profit when all traders are above average. *The Journal of Finance*, 53(6), 1887–1934.
- ODEAN, T. (1998). Are investors reluctant to realize losses? *The Journal of Finance*, 53(5), 1775–1798.
- ODEAN, T. (1999). Do investors trade too much? *The American Economic Review*, 89(5), 1279–1298.
- PEONA, D., M. ANTELOB , A. CALVO-SILVOSA. (2017). An inclusive taxonomy of behavioral biases dans *European Journal of Government and Economics*, June 2017, 24-58.
- POMPIAN, M. (2016). Risk Profiling through a Behavioral Finance Lens (February 01, 2016). CFA Institute Research Foundation
- POMPIAN, M. (2019) « Study session 4 – Behavioral Finance » dans CFA Institute, [https://www.cfainstitute.org/-/media/documents/study-session/2019_l3_ss04.ashx?la=en&hash=6A65D06D846BDA3257846C588BE050A08F5E3F40] (page consultée le 24 mars 2019).
- POMPIAN, M. (2011). *Behavioral Finance and Wealth Management: How to Build Optimal Portfolios That Account for Investor Biases* (2nd ed.). New Jersey: Wiley Finance Publications
- PRATT, J. W. (1964). Risk aversion in the small and in the large. *Econometrica*, 32(1/2), 122–136. doi:10.2307/1913738
- PRESSE, La. (2018). «Desjardins s'allie à la firme de technologie financière Hardbacon» [<https://www.lapresse.ca/affaires/economie/services-financiers/201809/13/01-5196439-desjardins-sallie-a-la-firme-de-technologie-financiere-hardbacon.php>] (page consultée le 24 mars 2019).
- RADIO-CANADA. (2017). Un cours d'éducation financière obligatoire en 5e secondaire dès l'an prochain. (16 décembre 2016) [<https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1006333/cours-education-financiere-obligatoire-5e-secondaire-rentree-2017>] (page consultée le 24 mars 2019)

- RAIFFA, H. (1968). *Decision Analysis: Introductory Lectures on Choices under Uncertainty*. Reading, MA: Addison-Wesley
- RÉDACTION, La « La TD lance un outil de finance comportementale » dans *Conseiller*, [<https://www.conseiller.ca/nouvelles/industrie/la-td-lance-un-outil-de-finance-comportementale/>] (page consultée le 24 mars 2019).
- ROTBLOT, C. et T. ODEAN. (2014). Trading More Frequently Leads to Worse Returns (2014). [<https://www.aaii.com/journal/article/trading-more-frequently-leads-to-worse-returns>] (page consultée le 24 mars 2019).
- SAMUELSON, W., & Zeckhauser, R. (1988). Status quo bias in decision making. *Journal of Risk and Uncertainty*, 1(1), 7–59
- SAVAGE, L. (1964). *The Foundations of Statistics*. New York: Wiley
- SCHARFSTEIN, D. S., & Stein, J. C. (1990). Herd behavior and investment. *The American Economic Review*, 80, 465–479
- SCHMOUKER, O. (2017). « Pauvres milléniaux » dans *Les Affaires*, [<https://www.lesaffaires.com/blogues/l-economie-en-version-corsee/pauvres-millenniaux-/597598>] (page consultée le 24 mars 2019).
- SCORGIE, L. (2018) « 66% des jeunes n’investissent pas » dans *TVA Nouvelles*, [<https://www.tvanouvelles.ca/2018/03/31/66-des-jeunes-ninvestissent-pas>] (page consultée le 24 mars 2019).
- SELDEN, G. C. (1912). *Psychology of the stock market: Human impulses lead to speculative disasters*. New York: Ticker Publishing.
- SEWELL, M. (2010, April). *Behavioral Finance (Revised)*. University of Cambridge
- SHARPE, W. (1964). Capital asset prices: A theory of market equilibrium under conditions of risk, *Journal of Finance*, 19(3), 425–442.
- SHEFRIN, H. (2000). *Beyond Greed and Fear: Understanding Behavioral Finance and Psychology of Investing*. New York: Oxford University Press.
- SHEFRIN, H., & Statman, M. (1985). The disposition to sell winners too early and ride losers too long: Theory and evidence. *The Journal of Finance*, 40(3), 777–779.
- SHEFRIN, H., & Statman, M. (1994). Behavioral capital asset pricing theory. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 29(3), 323–349.
- SHEFRIN, H., & Statman, M. (2011). *Behavioral finance in the financial crisis: Market efficiency, Minsky, and Keynes (Working Paper)*. Santa Clara University.
- SHILLER, R. J. (1981). Do stock prices move too much to be justified by subsequent changes in dividend. *The American Economic Review*, 71, 457–498.
- SHILLER, R. (2005). *Irrational exuberance*, États-Unis, Princeton University Press, 312 p. (Originally published 2000)

- SHLEIFER, A. (2000). *Inefficient Markets: An Introduction to Behavioral Finance* (1st ed.). New York: Oxford University Press Inc.
- SHUMWAY, T., & Wu, G. (2006, May). Does disposition drive momentum? (Working paper).
- SIMON, H. A. (1955). A behavioral model of rational choice. *The Quarterly Journal of Economics*, 69(1), 99–118.
- SLOVIC, P. et E. U WEBER. (2013)., Perception of Risk Posed by Extreme Events. In: *Regulation of Toxic Substances and Hazardous Waste* (2nd edition) (Applegate, Gabba, Laitos, and Sachs, Editors), Foundation Press, 21 p.
- SLOVIC, P. (2007). If I look at the mass I will never act": Psychic numbing and genocide., *Judgment and Decision Making*, vol. 2, no. 2, April 2007, pp. 79-95.
- SLOVIC, P., B. FISCHHOFF et S. LICHTENSTEIN (2005). *Facts and Fears: Understanding Perceived Risk. Policy and Practice in Health and Safety*.
- SMITH, A. (1759). *The theory of moral sentiments*. London: A. Millar
- SMITH, A. (1776). *The Wealth of Nations*. London, W.: Strahan and T. Cadell.
- SMITH, N. (2012). Herding and Speculation in Experimental Asset Markets.
- SMITH, V. L. (1991). Rational choice: The contrast between economics and psychology. *Journal of Political Economy*, 99(4), 877–897
- STATMAN, M. (1999). Behavioral Finance: Past Battles and Future Engagements. *Financial Analysts Journal*, 55(6), 18–27
- STATMAN, M. (2008). What is behavioral finance? In *Handbook of Finance* (Vol. II). New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- TALEB, N. (2001)., *Fooled by Randomness: The Hidden Role of Chance in Life and in the Markets*, États-Unis, Random House, 2001, 316 p.
- TALEB, N. (2007)., *The Black Swan : The Impact of the Highly Improbable*, États-Unis, Random House, 2007, 400 p.
- TEPPER, T. (2018). «Millennials prefer cash over stocks — and it could cost them millions» dans *BankRate*, [<https://www.bankrate.com/investing/financial-security-july-2018/>] (page consultée le 24 mars 2019).
- THALER, R. (1999). Mental accounting matters. *Journal of Behavioral Decision Making*, 12(3), 183–206.
- THALER, R. (1993)., *Advances in Behavioral Finance*. New York: Russell Sage Foundation.
- THALER, R. et C. SUNSTEIN. (2009). (updated edition). *Nudge: Improving Decisions About Health, Wealth, and Happiness*.

- THALER, R. et C. SUNSTEIN. (2008). *Nudge*, New York, Yale University Press, 2008, 312 p.
- THALER, R. (2015). *Misbehaving: The Making of Behavioral Economics*. New York: W. W. Norton & Company.
- TOSHIMO, M., & Suto, M. (2004, 25 October). Cognitive biases of Japanese institutional investors: Consistency with behavioral finance. (Working Paper Series No. WNIF-04-05). Waseda University Institute of Finance, Japan.
- TVERSKY, A. et C. R. FOX. (1995). Ambiguity Aversion and Comparative Ignorance, *The Quarterly Journal of Economics*, Volume 110, Issue 3, August 1995, Pages 585–603,
- TVERSKY, Amos et C.R. FOX. (1995). Weighing risk and uncertainty. *Psychological Review*, 102(2), 269-283.
- TVERSKY, A., & Kahneman, D. (1973). Availability: A heuristic for judging frequency and probability. *Cognitive Psychology*, 5(2), 207–232.
- TVERSKY, A., & Kahneman, D. (1974). Judgment under uncertainty: Heuristics and biases. *Science*, 185(4157), 1
- UGEUX, G. (2018). «Le Bitcoin, une fraude?» dans *RDI ÉCONOMIE* (2017). [<https://ici.radio-canada.ca/tele/rdi-economie/site/segments/reportage/49398/rdi-economie--entrevue-avec-georges-ugeux--bitcoin->] (page consultée le 24 mars 2019).
- VON NEUMANN, J., & Morgenstern, O. (1944). *Theory of Games and Economic Behavior*. Princeton: Princeton University Press.
- ZHOU, W.-X., & Sornette, D. (2006). Is there a real-estate bubble in the U.S.? *Physica A*, 361(1), 297–308.